PRELUDII PRELUDII PRELUDII PRELUDII PRELUDII

I. M. ȘTEFAN

*

COPILĂRIA ȘI TINEREȚEA UNOR SAVANȚI ȘI INVENTATORI ROMÂNI

PRELUDII PRELUDII PRELUDII PRELUDII PRELUDII

5
581

I. M. ȘTEFAN

I. 52333

COPILĂRIA ȘI TINEREȚEA UNOR SAVANȚI ȘI INVENTATORI ROMÂNI

EDITURA DIDACTICĂ ȘI PEDAGOGICĂ,
BUCUREȘTI – 1970

Redactor: MARIN NICOLAE
Tehnoredactor: PROȘAN ILINCA
Coperta: MĂNESCU MIHAI

PRIMII PAȘI...

În cartea de față se povestește despre copilăria și tinerețea unor mari savanți și inventatori români. Ea încearcă să înfățișeze împrejurările în care s-a născut interesul lor pentru știință și tehnică și felul în care au învățat să muncească cu acea perseverență fără de care nu se poate înfăptui nimic trainic în viață. Primii pași ai acestor oameni de știință n-au fost ușori, drumul pe care au avut de mers n-a fost nicidecum bătătorit. După cum veți vedea, mulți dintre ei au trebuit să lupte din plin cu greutăți materiale, începînd încă din școală să-și agonisească existența prin meditații. Îndemnul părinților și exemplul unor mari dascăli i-au călăuzit spre primele lecturi științifice, spre primele cercetări ale tainelor naturii, în sfîrșit, spre primele descoperiri.

Ori de cîte ori a fost posibil, i-am lăsat pe eroii cărții să-și povestească singuri începuturile. Am folosit, pentru aceasta, amintirile pe care unii dintre ei le-au așternut pe hîrtie la maturitate sau chiar la bătrînețe. Am adăugat acestora istorisirile celor care au fost contemporani cu ei și au avut prilejul

să-i cunoască de aproape. Relatarea noastră a intervenit numai atunci cînd astfel de mărturii directe au lipsit.

Am ales înadins figuri de savanți de toate specialitățile științifice principale: un matematician, un fizician, un chimist, un biolog, un geolog, un medic, un agronom ș.a. Cum se va vedea, viața lor prezintă multe asemănări, mai ales în ceea ce privește munca de pionierat depusă. Petru Poni avea să-și amintească, vorbind în numele unei întregi generații: „Nouă ne lipsea totul. Nu aveam nici colecții, nici aparate, nici materialul cel mai elementar de experimentare, nici cărți sau reviste în care să putem afla cel puțin ceea ce alții, mai favorizați decît noi, lucrează în alte țări". De aceea, ctitorii științei noastre moderne au trebuit, în anii tinereții, „să lucreze mai întîi pentru a-și crea mijloacele de studiu" — cum spunea tot Poni, deschizînd cîmp tot mai larg cercetării.

O ultimă remarcă. Nici unul dintre acești savanți nu și-a limitat interesul la specialitatea lui. Matematicianul Pompeiu era un bun violonist, agronomul Ion Ionescu de la Brad și inginerul Dimitrie Leonida desenau cu mult talent, biologul Emil Racoviță era un pasionat cititor de poezie, iar scrierile lui științifice au un farmec literar deosebit. Geniul științific și tehnic nu se împacă de fel cu unilateralitatea...

I. M. ȘTEFAN

BACALOGLU – BUNUL ȘI ÎNVĂȚATUL DASCĂL

„Vă rog să credeți că nu cu puțină emoțiune am pătruns în acest amfiteatru, unde erați obișnuiți a vă instrui la cuvîntul eminentului și bunului profesor Emanuel Bacaloglu.

Cunoașteți toți bunăvoința acestui erudit bărbat și devotamentul său pentru elevi și sînt sigur că răspund sentimentelor fiecăruia din D-voastră consacrînd primele mele cuvinte la regretul nostru pentru persoana sa și la suvenirul nostru pentru lucrările sale. Permiteți-mi dară a aduce memoriei venerabilului meu profesor tributul de afecțiune respectuoasă, de admirație și recunoștință, schițînd azi înaintea D-voastră faptele principale din strălucita și scurta sa carieră...".

Acest omagiu pios îi era adus, în octombrie 1891, lui Emanuel Bacaloglu (1830—1891) de elevul și succesorul său la catedra de fizică moleculară a Universității din București, marele fizician Constantin Miculescu, întemeie-

torul școlii de fizică de la București. Omagiul este așternut pe prima pagină a primei lecții din cursul pe care l-a ținut atunci Miculescu; manuscrisul textului — un caiet cu filele îngălbenite de vreme — a fost pus la dispoziție, pentru cercetare, în 1965, autorului cărții de față, de fiul savantului.

Cu puține luni mai înainte de a începe acest curs, adică pe cînd își susținea cu mare succes teza de doctorat la Paris, Constantin Miculescu aflase, cu adîncă durere, vestea morții iubitului său dascăl. Atît el, cît și Dimitrie Negreanu, primul doctor în fizică român, ca și Dragomir Hurmuzescu, ctitorul școlii de fizică de la Iași, fuseseră trimiși la specializare la Paris prin grija lui Bacaloglu. Și ei aveau să răsplătească din plin încrederea maestrului lor.

„Eu însumi — își amintea mai departe Miculescu în lecția sa inaugurală — îi datorez onoarea de a putea să vă vorbesc azi de aci. În 1886, cînd se pusese la concurs bursa de fizică pentru străinătate, unii din membrii comisiunii de examinare nu erau dispuși a mă admite, sub cuvînt că urmasem aici în facultate în special în învățămîntul științelor pure matematice. Ei bine, în acele momente critice, cînd viitorul meu era amenințat, am alergat la D-nul Bacaloglu și am arătat ca-

zul. Bunăvoința cu care m-a primit și m-a ascultat e un suvenir scump pentru mine. «Cu atît mai bine că ești un calculator, îmi zise cu blîndețea sa: fizica este o știință matematică. N-ai teamă, vei merge la Paris. Grăbește-te însă să te întorci, căci sînt ostenit». Astfel, vedeți, nobilul Bacaloglu (...) pare că în interior simțise sfîrșitul său prematur".

Omul acesta, bunul profesor Bacaloglu, matematician, fizician și chimist, autor al unor cercetări originale în toate aceste domenii, a fost un veritabil spirit enciclopedic și totodată unul dintre fondatorii învățămîntului științific românesc.

Năpraznicul său sfîrșit, survenit la 30 august 1891 în trenul care-l ducea în străinătate pentru a-și căuta sănătatea, a consternat lumea științifică românească. Bacaloglu tăiase brazdă adîncă în cîmpul științei românești, iar dispariția sa neașteptată lăsa un gol imens. Dar eforturile sale nu se irosiseră în zadar. Într-o vreme cînd, cum bine scria Dragomir Hurmuzescu, „la noi în țară, rostul științei și al aplicațiunilor sale nu își găsea destulă înțelegere în preocupările statului", el a pus jaloane însemnate pentru realizarea unor progrese în acest domeniu.

*

11 mai 1830...

În această zi s-a născut la București, într-o familie de negustori, Emanuel Bacaloglu. Avea un frate, Gheorghe, cu trei ani mai mare decît el.

Pe vremea aceea, capitala Țării Românești trăia zile de bucurie. Mai întîi, se terminase cu „ploaia de morți", cu înfiorătoarea ciumă care răpusese pînă și 21 din cei 26 de medici ai Capitalei. Fusese stîrpită și banda de tîlhari care, profitînd de marea molimă, terorizase și jefuise, luni de-a rîndul, populația. Se sfîrșise și războiul ruso-turc, iar pacea de la Adrianopol (1829), care îi pecetluise sfîrșitul, recunoscuse autonomia administrativă a țării și înlăturase monopolul turcesc asupra comerțului nostru exterior. „Raialele" Giurgiu, Brăila și Turnu redeveneau românești. Viața economică cunoștea o vădită înviorare și se făureau noi legi, mai bune.

Despre copilăria celor doi frați Bacaloglu nu se știu prea multe. Încă de pe cînd erau copii, părinții au observat cu durere că amîndoi aveau vederea slabă, fiind foarte miopi. Acest defect i-a făcut să fie destul de retrași și mai ales foarte timizi, înclinați încă de atunci spre îndeletniciri serioase și mai puțin spre joacă.

Stradă în Bucureștii copilăriei lui Bacaloglu.
După un desen de Ch. Doussault.

În anii aceia se făcuseră multe pentru dezvoltarea școlii românești. E drept, în 1833 la București nu erau mai mult de 1 200 de elevi, dar numărul școlilor creștea mereu, sub îndrumarea unor cărturari de mare nădejde, ca Eufrosin Poteca, Petrache Poenaru, Ion Heliade-Rădulescu, Simion Marcovici. La 10

septembrie 1831 își începe cursurile *Colegiul Național,* cunoscut mai apoi în special sub denumirea de *Școala Sf. Sava* sau *Colegiul Sf. Sava.*

În anul 1837, cînd „Calendarul statului" vestea că Bucureștiul are 80 000 de locuitori, 4 000 de case mari și 2 000 de case mici, cei doi frați se numărau desigur printre școlari. Dar unde și-au început învățătura nu se știe. Florica Cîmpan, care a studiat viața lui Emanuel Bacaloglu, scriind și cea mai completă biografie a sa, nu le-a dat de urmă „în cataloagele școlilor din București, cîte au mai rămas de la 1837 înainte". Ea presupune, și e firesc să fie așa, că au învățat la vreuna din cele 50 de școli particulare care existau pe atunci și că numai la sfîrșitul anului dădeau examen cu un profesor al Colegiului Sf. Sava, așa cum se întîmpla și cu alți copii aflați în aceeași situație.

Au învățat de mici atît în românește cît și în grecește, apoi și-au însușit limbile germană și franceză. Aveau pasiunea cititului și devorau orice carte le cădea în mînă.

În anii care au precedat Revoluția de la 1848, s-au înflăcărat pentru idealurile de progres social ale acesteia.

Prin 1846, pe ulița Mogoșoaiei s-a deschis librăria lui C. A. Rosetti. Frații Bacaloglu

erau adesea de găsit pe acolo. Citeau cu nesaţ cărţile care veneau din alte ţări ale Europei, discutau cu aprindere ideile de libertate şi egalitate, participau la adunări unde tinerii strigau: „Trăiască Constituţiunea!“, „Dreptate!“ ş.a.m.d.

Emanuel începuse încă de pe atunci să-şi formeze o serioasă cultură ştiinţifică, mai ales prin lecturi. Gheorghe, atras mai ales de ştiinţele sociale, citea cu precădere în acest domeniu şi publicase o serie de articole curajoase în *Pruncul român* şi *Poporul suveran*.

A venit anul revoluţionar 1848. Numeroşi intelectuali de seamă ai vremii au îmbrăţişat cauza poporului. Emanuel şi Gheorghe s-au numărat, desigur, printre ei. Dar mişcarea a fost înăbuşită, iar revoluţionarii au suferit grele persecuţii. Aşa s-a întîmplat şi cu fraţii Bacaloglu. Un spion contrarevoluţionar, C. Halepliu, scrisese un odios denunţ împotriva lui Gheorghe: „Bacaloglu — fiul, cel ce povăţuia în cluburi românii să iasă la arme în contra oricărei puteri (...) şi care a dat şi nişte articole în *Poporul suveran* şi în *Pruncul român*“.

Într-o zi a lunii octombrie 1848, fraţii Bacaloglu au fost avertizaţi de prieteni să se ascundă, deoarece erau urmăriţi de oamenii

stăpînirii. Eufrosina Bacaloglu, mama lor, le-a făcut repede cîte o legătură cu haine și mîncare și o vreme au peregrinat din ascunzătoare în ascunzătoare.

Anii care au urmat nu au fost ușori pentru ei. Un timp, școlile din București, considerate focare ale „agitației revoluționare", au fost chiar închise. Cu toate acestea, începe trimiterea unor bursieri pentru studii în străinătate, evitîndu-se însă alegerea lor dintre tinerii cu vederi înaintate. Între anii 1848 și 1856, deci de la 18 la 26 de ani, Emanuel Bacaloglu, nu numai că nu s-a putut bucura de o astfel de bursă, care i s-ar fi cuvenit din plin, dar nici măcar n-a fost numit profesor la vreo școală bucureșteană. Și-a cîștigat din greu existența, dînd lecții particulare de matematici, alergînd toată ziua dintr-un colț al Capitalei într-altul. Dar această muncă istovitoare, care-l obliga să se ocupe ceasuri în șir de odraslele leneșe ale celor bogați, nu l-a descurajat. A continuat să studieze neabătut științele exacte, încercîndu-și puterile în rezolvarea unor probleme grele de matematici și urmărind totodată progresele importante ale astronomiei și fizicii, citind și tratate de chimie.

În sfîrșit, în anul 1856, economiile strînse din meditații i-au permis să plece la Leipzig.

Voia să studieze aci chimia aplicată la industrie, pentru care, în universităţile germane, existau mari specialişti şi laboratoare. În acelaşi timp, fratele său a plecat la Paris, pentru a studia dreptul.

La Universitatea din Leipzig, oraşul unde principala bibliotecă — Albertina — avea 300 000 de volume, Emanuel Bacaloglu s-a înscris la 21 aprilie 1856, urmînd cursuri de geometrie analitică, calcul diferenţial, chimie experimentală, astronomie, meteorologie, optică matematică, mineralogie, filozofie. A avut profesori excelenţi, printre care pe vestitul matematician Möbius. El a fost nu numai un student foarte conştiincios, ci şi un membru activ al cercurilor ştiinţifice studenţeşti. Este drept, unii colegi rîdeau pe seama defectului său de vedere — citea cu nasul în cursuri şi cînd era scos la tablă, aproape că atingea cu obrazul suprafaţa acesteia —, dar cei mai mulţi îl respectau, pentru că rîvna şi aplicaţia sa impuneau stima, iar modestia acestui eminent student impresiona.

În august 1857, după trei semestre de studiu, au intervenit împrejurări cu totul neaşteptate. Fratele său, aflat la Paris, s-a îmbolnăvit grav de ochi şi Emanuel, împreună cu mama lui, au trebuit să plece acolo. De la Universitatea din Leipzig a primit un cer-

tificat de frecventare, dar acesta nu i-a servit cu nimic la Universitatea din Paris, unde se cerea pentru înscriere examenul de bacalaureat. De unde să-l aibă el, din moment ce un asemenea examen nu exista încă în ţara noastră? Nici de data aceasta, Emanuel Bacaloglu nu şi-a pierdut curajul. Greutăţilor întîmpinate, oricît de mari, el le-a răspuns întotdeauna prin muncă şi perseverenţă.

S-a apucat să înveţe şi, în mai puţin de trei luni, a trecut dificilul examen de bacalaureat francez! Mai uimitor decît acest lucru este însă un altul, pe care îl relatează, în cartea pe care i-a consacrat-o, Florica Cîmpan: după ce a susţinut bacalaureatul, în noiembrie 1857, Bacaloglu a obţinut, în noiembrie 1858, deci *după numai un an,* diploma de licenţă în ştiinţe fizice! A absolvit deci într-un an o facultate pe care studenţii obişnuiţi o străbăteau în patru ani. Acest succes a fost rodul unei munci titanice, dar în acelaşi timp s-a datorat şi culturii ştiinţifice temeinice pe care Emanuel şi-o însuşise la Bucureşti şi Leipzig.

La Paris şi-a scris tînărul român şi primele lucrări ştiinţifice, apărute mai tîrziu, în 1859, într-o revistă care consemnează şi o însemnată descoperire a lui; este vorba de stabilirea unei formule originale care a intrat

București 9 Februarie 1891

Amice Domnule D. Sturdza,

Nu pot răspunde îndată la cele ce mi ai trimis sub titlu de mărturisire pe care nu le am.

Eu credeam că ele pot fi semnate «Comitetul provizoriu» cum se pun la toate casele analoge unde cheltuelile depind de voința celor ce le fac.

Al tău devotat

E. Bacaloglu.

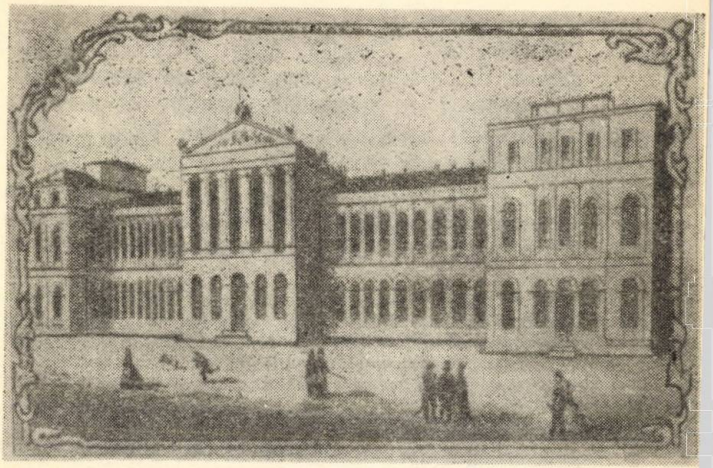
BIBLIOTECA ACADEMIEI ROMÂNE

Emanuel Bacaloglu. Portretul savantului și o scrisoare a sa.

astăzi în știință sub numele propus de matematicianul italian A. Teracini: *curbura lui Bacaloglu*.

După ce fratele său se însănătoșește, Emanuel Bacaloglu decide să se întoarcă la Leipzig. Deși la Paris avusese prilejul să audieze cursurile unor savanți renumiți, nu se împăca prea bine cu viața zgomotoasă a marelui oraș. Pleacă, deci, în 1859, înapoi la Leipzig, trimițînd și o cerere de bursă „Onorabilei Eforii a Școalelor" din București. „Aflînd acum — scrie el — că onor Eforia dispune de un fond destinat spre ajutorul junilor pe care lipsa mijloacelor îi oprește de a-și urma studiile lor, rog ca, considerînd studiile mele constatate prin alăturata copie după diploma mea de licență în științe și scopul ce îmi propui, să bînevoiască a-mi acorda o subvenție, spre a putea ajunge la termenul carierii ce am îmbrățișat-o".

Șapte luni au trecut pînă la rezolvarea acestei cereri. I s-a acordat apoi o subvenție anuală de 100 galbeni pe an (cu mult mai mică decît a altor bursieri), dar, după cîte se pare, dintr-o greșeală, ea nu i-a parvenit lui Emanuel, ci fratelui său, Gheorghe, care-și luase între timp licența în drept la Paris și își pregătea doctoratul. La Leipzig, Bacaloglu studiază chimia și alte științe ale naturii.



Vechea Universitate din Bucureşti

52333

Publică, în acelaşi timp, în anii 1860 şi 1861, nu mai puţin de 17 lucrări ştiinţifice, în revistele germane de specialitate.

La mijlocul anului 1861, la 31 de ani, se întoarce în ţară, ne mai putînd să înfrunte greutăţile materiale, şi renunţînd la continuarea specializării, inclusiv la obţinerea doctoratului. Intenţiona mai întîi să se angajeze chimist într-o fabrică, dar nu reuşeşte. Pînă la urmă este recomandat ca profesor de chi-

LICEUL „GHEORGHE LAZĂR" BIBLIOTECA

mie la Școala de Medicină și Farmacie a doctorului Carol Davila, singura școală superioară de medicină din țară pe atunci. Învingîndu-și cu greu timiditatea, el este de la început un dascăl minunat, care inspiră studenților pasiune pentru știință.

Și astfel începe îndelungata și rodnica sa carieră didactică, în care a pus, timp de trei decenii, atîta suflet și atîta pricepere...

Așa cum ne-am propus de altfel pentru întreaga carte, nu vom merge mai departe cu prezentarea vieții și activității marelui savant. Să schițăm, însă, cel puțin, desfășurarea ei ulterioară.

Începînd din anul 1862, Bacaloglu este timp de doi ani profesor de matematici la Liceul Sf. Sava, unde ține duminica și un curs de matematici superioare (primul de acest fel la București). În anul 1863 este numit profesor de fizică la Școala superioară de științe (viitoarea Facultate de Științe) din București. Din 1864, aceasta este integrată în Universitatea din București, unde Emanuel Bacaloglu devine titularul catedrei de fizică. Aci contribuie la înzestrarea laboratoarelor universitare, ca și la formarea de valoroși specialiști. În același timp, este profesor de fizică și la Școala de poduri și șosele (1864—1883), nucleul viitoarei Școli Politehnice. La 29 iunie 1879, este ales membru activ al Academiei Române. Publicînd unele dintre primele lucrări științifice moderne românești — mai ales în domeniul fizicii, chimiei și matematicii — Bacaloglu a contribuit totodată și la punerea bazelor terminologiei noastre științifice. A participat la multe inițiative cultural-științifice importante: 1862

— înființarea Societății de Științe; 1865 — fondarea Ateneului Român; 1890 — crearea Societății de Științe Fizice.

A murit în anul 1891, la vîrsta de 60 de ani. Multă vreme elevii săi i-au păstrat în minte imaginea, așa cum o descrie de pildă unul dintre aceștia, Dragomir Hurmuzescu, în evocarea pe care i-a făcut-o la o jumătate de veac de la moarte: „Mic de statură, totdeauna curat și îngrijit îmbrăcat, purtîndu-se ras la mustață, numai cu favoriți, după modelul dr. Davila, fondatorul Școalei de Medicină. Vorbea foarte clar și metodic, în predarea unui curs bine pătruns, cu termenii cei mai potriviți, evitînd neologismele și termenii tehnici improprii limbii noastre; aceasta determinase atîtea simpatii și entuziasm printre studenți, pînă a-i imita vorba și portul cu mustățile rase printre cei mai în vîrstă..."

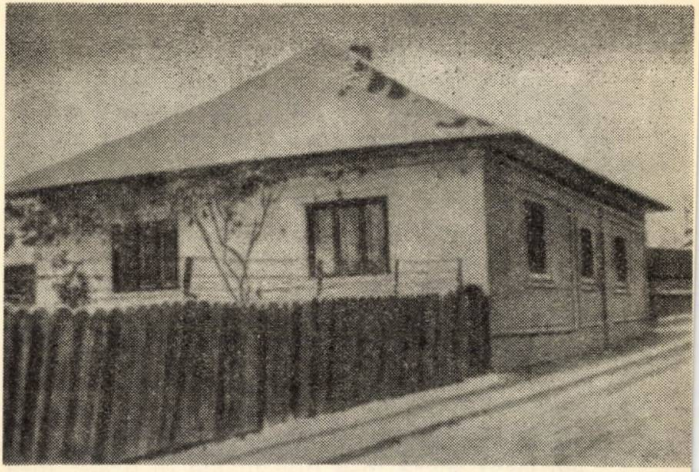
Așa a fost bunul și învățatul dascăl, marele savant român, Emanuel Bacaloglu.

UN ÎNDRĂGOSTIT DE GLIE — ION IONESCU DE LA BRAD

Scriind despre Ion Ionescu de la Brad (1818—1891), întemeietorul școlii românești de agronomie, academicianul Gh. Ionescu-Șișești îl numea *„un neîntrecut semănător al noilor idei"*. Cu greu s-ar putea găsi o mai

potrivită caracterizare a acestui mare savant, care a fost un pionier și înnoitor în tot ceea ce a făcut, întrevăzînd încă de acum mai bine de un veac direcțiile în care trebuia să se desfășoare perfecționarea agriculturii noastre: utilizarea largă a îngrășămintelor naturale și artificiale, crearea de noi soiuri de cereale, introducerea de sisteme raționale de cultură, mecanizarea agriculturii, dezvoltarea învățămîntului agricol de toate gradele. Cînd citești astăzi observațiile și poveștele sale privind problemele agricole, ele sună foarte modern, în afară de limba lor — de altfel de o savoare deosebită — care amintește epoca în care au fost scrise. „Cultivarea pămîntului — arată el, de pildă, — se face cu mare înlesnire luînd într-ajutor mașinile și instrumentele agricole cele mai perfecționate".

În orașul Roman, pe strada Carpați, la nr. 8, se mai găsește și astăzi casa unde s-a născut Ion Ionescu de la Brad, fiul lui Ion Isăcescu și al Saftei Isăcescu. Tatăl său a fost blănar, un blănar foarte iscusit. Se povestește că, într-un timp, a lucrat o blană foarte impunătoare pentru episcopul Gherasim al Romanului. Atît de mult i-a plăcut acestuia blana și într-atîta l-a fermecat vorbirea aleasă și cu miez a lui Isăcescu, încît a ținut cu tot dinadinsul să-l convingă să se



În această modestă casă din Roman a văzut lumina zilei Ion Ionescu de la Brad

facă preot. În 1823, tatăl savantului a devenit administrator al schitului Brad, proprietate a episcopiei de Roman. A urcat repede treptele ierarhiei preoțești: mai întîi diacon, apoi arhidiacon, econom și protopop.

Ion Ionescu și-a petrecut primii ani ai copilăriei la Roman și la Brad (în acest sat locuind de altfel și bunicii lui). Amintirile sale din acea vreme și le-a așternut pe hîrtie

la bătrîneţe, cînd împlinise 71 de ani, alcătuind o carte plină de farmec, pe care a intitulat-o „Viaţa mea, de mine însumi".

El povesteşte, de pildă, că tatăl său a pus cîndva să se construiască o clopotniţă înaltă, la biserica Sfîntul Niculai. Tot văzînd cum oamenii suie pe scara construcţiei şi duc şindrilă pentru acoperiş, copilul a luat şi el cîteva şindrile şi a purces să se urce, mai ales că era curios să ştie cum se vede de sus totul. A ajuns, gîfîind, în vîrful clopotniţei. „De acolo, uitîndu-mă în jos — povesteşte el — am văzut pe mama şi pe tata uitîndu-se lung la mine. Mi-a venit frică, dar ei nu mi-au zis nimica. Eu m-am dat jos; şi, cum am lăsat scara, m-a luat mama în braţe, m-a sărutat şi m-a dus în casă. Cum am ajuns în casă, a venit şi tata şi a început să strige la mine şi să-mi zică că, dacă căderam, aşa-i că muream? (...) M-a dezbrăcat în pielea goală ca să mă pedepsească unde m-am suit pe scară, mi-a pus un sac în spate şi m-a pus să stau la uşă, iar el s-a pus la masă. Plîngeam de-mi ieşea sufletul din mine. După rugămintea mamei, tata m-a iertat, făcîndu-mă să-i făgăduiesc că nu mă voi mai sui. Am făgăduit, m-am îmbrăcat şi m-am pus la masă şi eu. Dar de atuncea, de cîte

ori mă duceam la scară, găseam un om care-o păzea și nu mă lăsa să mă sui".

...Și a venit vremea școlii.

Micuțul Ion a fost dat să învețe la Roman. A învățat carte românească la o „școală domnească", cu un dascăl numit Verescu. Acesta, potrivit unui obicei al vremii, i-a schimbat numele din Isăcescu în Ionescu, după prenumele (Ion) al tatălui său. Cu un alt dascăl, anume Melidon, de la școala episcopiei, a învățat temeinic grecește.

Dar nici în vremea școlii nu a pierdut contactul cu lumea satului. Poporul de la sate, ocupația cîmpenească i-au fost încă de atunci apropiate, s-a simțit îndemnat a le iubi și prețui. Pilda de vrednic gospodar a tatălui său a fost icoana care o viață întreagă l-a călăuzit.

Dintre animalele domestice, cele mai dragi i-au fost caii. Tatăl său avea patru cai mari și băiatului îi plăcea să-l încalece pe Bunduc, cînd vizitiul îi ducea pe toți la apă. Într-un rînd, a trecut călare apa Moldovei și s-a dus pînă la Brad, unde locuiau „tatamoșu și bunicuța", adică tatăl mamei și mama tatălui său. L-au primit desigur, cu multă dragoste, dar mama sa l-a și adus pînă seara cu brișca înapoi, pe drum adre-

sîndu-i şi dojana cuvenită. Dar escapada cea primejdioasă s-a repetat şi atunci tatăl i-a cumpărat un căluţ roib, cu care se ducea în fiece zi la şcoală. Duminica avea voie să se ducă călare pînă la Brad, dar de întors se întorcea seara cu trăsura, împreună cu părinţii.

Încă din această vreme, micuţul Ion s-a convins de nedreptăţile la care boierii îi supuneau pe ţărani. A înţeles şi a hotărît să-i ajute pe obidiţi să iasă din robia de care sufereau. Acest simţămînt l-a animat o viaţă întreagă.

Cînd a împlinit vîrsta de 14 ani, părinţii au priceput că nu mai avea ce să înveţe la şcolile Romanului. De aceea, în anul 1832 l-au dus în capitala Moldovei, la Iaşi. Bineînţeles, băiatul nu s-a despărţit uşor de plaiurile natale, a suferit mult în primele luni de înstrăinare, dar încă de la început s-a pus cu hărnicie pe treabă. Voia să arate cu orice preţ colegilor şi profesorilor că nu este cu nimic mai prejos de odraslele boierilor şi negustorilor din tîrgul cel mare. S-a dovedit ager şi serios.

Şcoala de la „Trei Sfetitele“ (Trei Ierarhi) din Iaşi era un soi de gimnaziu, cu un program de învăţămînt destul de dezvoltat, asemenea cursului superior al unui liceu. Din-

tre dascălii săi ieşeni, Ion Ionescu de la Brad şi-i aminteşte pe Gh. Săulescu, V. Fabian şi Eftimie Murgu, dar cel mai mult s-a legat de Gh. Asachi, care era şi directorul şcolilor din Moldova. „Văzînd că merg bine la toate — istoriseşte el despre acesta din urmă — mă lua acasă la dînsul şi mă punea la masă, iar doamna lui mă învăţa muzica. În cele din urmă, Asachi m-a învăţat şi de-ale teatrului...“.

În 1835 se înfiinţează Academia Mihăileană, aşezămînt de seamă al culturii româneşti, premergătoare a Universităţii din Iaşi (creată în 1840). Urmînd îndemnul lui Asachi, Ion Ionescu trece acolo. Avea pe atunci 17 ani şi s-a apucat cu îndîrjire de învăţătură. A avut dascăli de seamă, printre care pe Iacob Cihac la ştiinţele biologice. Limba şi literatura franceză le-a învăţat cu un profesor anume adus din Franţa, de altfel şi eminent organizator, Maisonnable. Dascălul francez a fost şi el impresionat de însuşirile tînărului.

În 1837, Ion Ionescu este numit, la 19 ani, „repetitor“ (pedagog) la clasele gimnaziale, iar mai tîrziu „sedator“ (profesor suplinitor) la Academie. Ştia pe atunci franceza, greaca, latina, tradusese chiar cărţi din aceste limbi

Ion Ionescu de la Brad în tinereţe

(mai tîrziu a învăţat şi engleza, turca, germana, italiana).

Perseverenţa şi destoinicia sa nu au rămas fără rod. Cînd, în 1838, Maisonnable s-a întors în Franţa, şi-a luat cu el şi elevul atît de înzestrat. Cu un an mai înainte, tatăl său murise, aşa încît acesta era cu atît mai hotărît să-şi croiască singur un drum în viaţă.

Ion Ionescu pleca în Franța să studieze științele agricole, trimis ca „stipendist“ (bursier) de însuși domnitorul Mihail Sturza, care voia să-l folosească la întoarcere pe moșiile sale. Se pare că plecînd spre a se face agronom, viitorul învățat nu era întru totul împăcat cu viitorul pe care și-l alegea. E drept, iubea glia și pe țărani, dar cei mai mulți dintre dascălii săi îl destinaseră literaturii, văzîndu-i marele talent de povestitor, care răzbate de altfel în toate scrierile sale. Dar apucîndu-se temeinic de studiul agriculturii, Ion Ionescu de la Brad n-a regretat pînă la urmă drumul pe care apucase: aci și-a găsit marea chemare care avea să facă din el unul dintre ctitorii științei moderne românești.

În Franța, tînărul român a făcut practică la cunoscuta fermă-model a lui Mathieu de Dombasle, de la Roville, nu departe de orașul Nancy. Acolo se făcea multă practică agricolă și zootehnică, pe cîmp și în grajduri, dar se predau și cursuri de agricultură rațională, chimie, fizică, matematică, mașini agricole și contabilitate. În cei trei ani de învățătură în Franța a mai studiat viticultura la Auxerres și sericicultura la Forêt de Senart, a urmat cursuri de chimie, fizică, botanică, istorie naturală, economie politică la școala de la Jardin des Plantes și la Con-

servatorul de Arte și Meserii, la Sorbona și Collège de France. A asimilat aici tot ce se putea strînge ca bagaj de cunoștințe și experiență în cîțiva ani, ba și-a format și un mod propriu de a gîndi problemele agricole și de a concepe rezolvarea problemei țărănești.

Iată-l apoi, în 1840, întors în țară. Se înfățișează binefăcătorului său Mihail Sturza Vodă, crezînd probabil că va fi numit de îndată în învățămîntul superior sau în vreo funcție de îndrumare a agriculturii moldovene. Dar domnitorul nu uitase ceea ce „cheltuise" cu el și socotea că n-o făcuse degeaba, ci tocmai pentru a-și exploata mai cu folos moșiile. De aceea, povestește tînărul, „m-a trimis la țară, unde avea vite și m-a făcut văcar". E drept, tînărul nu s-a descurcat rău nici în această privință, cum se vede din relatarea, ușor melancolică, dar totuși foarte concludentă, de mai jos:

„Văcar, ce-i dreptul, mai mare peste ceilalți văcari, dar tot văcar. Mîncam brînză și mămăligă, ascultam de toate poruncile arendașilor ce veneau de mă privegheau. Am stat un an de zile văcar și am căutat atît de bine de vite, cît am și pus la îngrășat două cîrduri de boi. Cu vitele îngrășate m-am dus și le-am vîndut un cîrd la Pesta și altul la

Viena. M-am întors înapoi cu desagii plini de galbeni şi m-am dus de i-am dat lui Vodă.

Vodă a fost atît de mulţumit de mine, cît nu mai m-a trimis la vaci: m-a oprit lîngă dînsul, făcîndu-mă director în administrarea moşiilor sale. Era în anul 1844 şi eu ajunsesem la vîrsta de 26 de ani. Mi-au dat casă de locuit în curtea palatului domnesc, lîngă grajdul cailor şi la masă mîncam cu secretarul Schilet şi aveam leafă de 100 lei pe lună. M-a numit apoi şi profesor la Academia Mihăileană, unde mi-am continuat lecţiunile ce făceam mai înainte de a mă duce în Franţa.

În anul 1846, fiul lui Sturza-vodă, Grigorie Mihai Sturza, fiind arendaş la Săbăoani, m-a luat de la domeniile tatălui său şi m-a făcut contabil. De la Săbăoani, unde am stat mai bine de 2 ani, mă duceam în toată săptămîna la Iaşi şi-mi făceam lecţiunile la Academie, una cînd ajungeam, alta mai înainte de a pleca înapoi. Aşa am urmat şi pînă la jumătatea anului 1848".

Venise marele an revoluţionar şi Ionescu de la Brad împlinise 30 de ani...

Mintea lui era plină de gînduri mari, inima îl îndemna să ia parte la profundele frămîntări ale vremii. Voia să facă din ţara sa o ţară cu o agricultură înaintată, primul pas

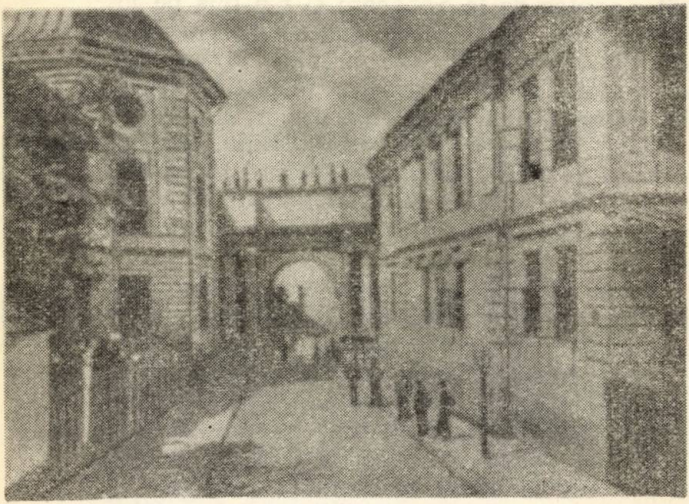
Manuscrisele rămase de la marele agronom sînt presărate cu astfel de desene.

în această direcţie fiind socotit de el emanciparea ţăranilor.

Şi atunci, „făcîndu-se — cum scrie el — revoluţiune la Bucureşti şi proclamîndu-se regim nou, constituţional", Ion Ionescu de la Brad, care se făcuse cunoscut prin articolele publicate în presa din Moldova ca un spirit înaintat al vremii sale, este chemat de N. Bălcescu acolo. După cum mărturiseşte el, a fugit noaptea de la Săbăoani şi s-a dus pe jos la Mircești, unde Vasile Alecsandri i-a dat o căruţă cu doi cai iuţi, precum şi bani de cheltuială, astfel că a ajuns în puţină vreme la Focşani şi a trecut graniţa în Muntenia. „Fraţii munteni" l-au primit bine, iar guvernul revoluţionar de la Bucureşti l-a numit vicepreşedinte al comisiunii pentru împroprietărirea ţăranilor („Comisia Proprietăţii").

Grea sarcină! În comisie erau şi boieri şi ţărani, ale căror interese se ciocneau mereu. Pînă la urmă, tînărul agronom a propus a se „împroprietări ţăranii cu despăgubire". Deşi despăgubirea nu era lesne de plătit, delegaţii ţărani au acceptat-o, în timp ce boierii — în afară de fraţii Goleşti şi alţi cîţiva — nici n-au vrut să audă de formula propusă; ba mai mult, au prins o teribilă ură împotriva propunătorului.

În luna septembrie a acelui an, revoluția a fost înfrîntă. Turcii veniți cu oaste la București au prins pe capii răzvrătirii, i-au aruncat în temniță, iar după aceea i-au alungat peste graniță. Au început anii surghiunului, atît pentru Ion Ionescu de la Brad, cît și pentru ceilalți revoluționari, în frunte cu Bălcescu.



Academia Mihăileană, unde Ion Ionescu de la Brad a fost elev și dascăl

Cîtă încredere au păstrat țăranii în marele agronom, se poate vedea și din faptul că, pe cînd trăia în exil, i-au trimis — cum singur povestește — bani de cheltuială, ca să meargă să susțină la Constantinopol emanciparea și împroprietărirea țăranilor români. S-a dus într-adevăr acolo și l-a întîlnit în capitala Imperiului Otoman și pe Ion Ghica, venit să susțină cauza noului regim constituțional.

Deși departe de țară, Ion Ionescu de la Brad nu și-a pierdut credința în idealurile sale. Tînărul învățat știa că va veni ziua cînd se va întoarce acasă și era mai hotărît ca oricînd să-și înfăptuiască țelurile, să lupte neobosit pentru propășirea satului românesc. Și-a înarmat mintea, continuînd neobosit să studieze, mai ales agricultura din Asia Mică și Tesalia; a scris și cîteva lucrări pe această temă. Priceperea îi era și aici apreciată. Iar el se simțea ca înaintea unui salt uriaș, la un început de drum ce trebuia să-l ducă tot mai sus, spre culmile creației științifice, pusă în slujba înălțării patriei sale...

Nu vom merge nici de această dată mai departe cu relatarea noastră. Să amintim totuși că Ion Ionescu de la Brad s-a întors în țară în anul 1857 și a susținut în presă chestiunea țăranilor, pentru care fusese, cum spune el, „desțărat și alungat". Furioși din pricina acestei campanii, marii boieri

l-au acuzat de „agitație" și au obținut condamnarea sa la trei luni de închisoare. Alexandru Ioan Cuza, în schimb, s-a sfătuit cu el în 1864, cînd s-a făcut împroprietărirea, ba l-a și însărcinat cu „privigherea aplicării acestei reforme", ca inspector general al agriculturii.

În anul 1869, punîndu-se în vînzare moșioara Brad, savantul a cumpărat-o la licitație și a început a da un exemplu de agricultură rațională. Și totodată, a cumpărat acolo „schitul cu suvenirile părinților și ale copilăriei" — cum spunea el —, locurile pe care le-a iubit atît de mult, încît de la ele și-a luat și numele.

Ion Ionescu de la Brad a fost cel dintîi care a făcut agricultură experimentală în România, primul care a creat instituții zootehnice în țara noastră, întemeietorul învățămîntului agricol superior de la noi, inițiatorul statisticii agricole românești, un profund cunoscător al economiei agrare. Este considerat ctitorul științelor agricole în România și a fost membru de onoare al Academiei Române.

Memoria sa a fost omagiată de poporul român prin atribuirea numelui său Institutului agronomic din Iași și instituirea unui premiu al Academiei premiu care-i poartă numele. Prestigiul său pe plan mondial este dovedit de menționarea lucrărilor sale în numeroase tratate și prin aniversarea centenarului nașterii lui de către UNESCO, în anul 1966.

„...A curăți pămîntul de spini, a seca sămînța buruienilor rele, a-l scurge de apele ce-l ruinează, a-l înavuți, a-i da puterea ca să producă, iată lucrările ce sînt de făcut pentru a îmbunătăți pămîntul. (...) Tot secretul unei exploatații progresive și raționale consistă întru a îmbunătăți pămîntul, a-l înavuți și a-l ține în vlagă fără cea

mai mică întrerupere". Aceste îndemnuri sînt cuprinse în lucrarea lui Ion Ionescu de la Brad, intitulată „Proiect de cultură pentru exploatarea moşiei Pantelimonului". Aşa scria acest mare savant, adevărat apostol al propăşirii agriculturii româneşti.

LA LOC DE FRUNTE ÎN CARTEA CTITORILOR – GREGORIU ŞTEFĂNESCU

Deschid cel de-al patrulea volum al *Dicţionarului enciclopedic român* (1966) şi citesc la pagina 558: „Ştefănescu Grigore[1] (1836 sau 1838—1911), geolog şi paleontolog român, înaintaş de seamă al geologiei româneşti..."

Se înţelege, nici o greşeală în această însemnare. Doar că aceste cuvinte, măsurate şi precise, nu ne pot ajuta să ne dăm seama de opera de apostolat a pionierului, de pasiunea descoperitorului, de patriotismul profund al aceluia care-şi pusese drept ţel suprem cunoaşterea şi punerea în valoare a avuţiilor

[1] Prenumele savantului s-a scris în mod diferit, cînd Gregoriu, cînd Grigore (N.a.).

naturale ascunse sub povara munţilor noştri. Nu pot uita caracterizarea pe care i-a făcut-o cel mai competent istoric al geologiei româneşti, Mircea Ilie, în frumoasa sa carte intitulată „Figuri de geologi români": „Urmînd drumul cercetărilor de teren şi al scrisului ordonat, trezeşte din toropeală şi îndeamnă pe cei înţelegători. A strîns în preajma sa cercetătorii timpului şi i-a pus la muncă organizată. Scînteia aprinsă de el stîrneşte palele unui foc cuprinzător..."

Omul acesta nu ştia ce este oboseala atunci cînd avea de înfăptuit ceva. A fost, de pildă, înştiinţat, în 1890, că în satul Mînzaţi, aproape de Bîrlad, au fost găsite resturile fosile ale unui animal uriaş. Deşi era iarnă, o iarnă grea, a plecat de îndată la faţa locului. Acolo a aflat însă, spre indignarea sa, că un moşier şi alţi cîţiva locuitori spărseseră resturile fosilei, le împărţiseră între ei şi le luaseră fiecare pe la casele lor, considerîndu-le nişte „curiozităţi" oarecare. Gregoriu Ştefănescu şi-a înfrînat mînia şi s-a apucat să recupereze nepreţuitele resturi. A întreprins apoi săpături sistematice, care au dus la găsirea şi a altor fragmente ale scheletului. Dar abia după aceea a început munca cea mai dificilă: determinarea şi reconstituirea animalului.

Zece ani de trudă neînchipuit de grea au dus, pînă la urmă, la stabilirea deplină a imaginii dinoteriului gigant, cel mai complet exemplar din cîte sînt cunoscute în lume. Astăzi, scheletul animalului denumit în știință *Dinotherium gigantissimum Gr. Ștefănescu* este podoaba colecției paleontologice a Muzeului de istorie naturală „Grigore Antipa" din București. O altă descoperire de răsunet internațional a fost aceea a resturilor fosile ale animalului denumit *Camelus alutensis* (Cămila de la Olt). Pe baza a numai două maxilare găsite pe malul stîng al Oltului, marele nostru savant a reconstituit întregul animal, aducînd astfel cea dintîi dovadă a existenței cămilei în Europa la începutul epocii cuaternare, formă de trecere între cămila primitivă și actuala cămilă africană.

Și să nu uităm că, în acea vreme, savanților nu li se ofereau la noi nici pe departe condiții de cercetare corespunzătoare. Gr. Ștefănescu a trebuit — cum bine observa Petru Poni la aniversarea a 40 de ani de profesorat ai geologului — să se lupte cu dificultăți extrem de mari și „să lucreze mai întîi pentru a-și crea mijloacele de studiu". Căci „pe atunci, totul ne lipsea; nu aveam nici colecțiuni, nici laboratorii, nici un mijloc de a

lucra și nici chiar studenți..."[1]. Gregoriu Ștefănescu a fost printre cei care au știut să biruie greutățile, deschizînd drumuri noi în cercetarea științifică și în învățămîntul științific.

Începuturile sale explică, într-o bună măsură, succesul activității lui de maturitate. Să încercăm, deci, a le schița.

Nu se știe sigur unde și în ce an a văzut lumina zilei Gregoriu Ștefănescu. Ca loc de naștere unii indică satul Eliza-Stoenești din județul Ialomița, iar alții București. În ceea ce privește anul nașterii, acesta este 1836 sau 1838.

În orice caz, copilăria și-a petrecut-o la București, unde a urmat la școala primară Mavrogheni, iar apoi Colegiul Sf. Sava, adăpostit o vreme în clădirea mînăstirii cu acest nume (de altfel, la acest colegiu și-au însușit învățătura mulți cărturari români de seamă din secolul trecut).

Părinții săi, Ion și Catinca, au fost oameni simpli, de la țară, fără vreo șlefuire culturală, însă pilde de hărnicie și cinste pentru fecio-

---

[1] *Jubileul de 40 de ani de profesorat a D-lui Gregoriu Ștefănescu,* București, Carol Göbl, 1904, p. 35.

rul lor. Cît despre Bucureștiul copilăriei lui, acesta era un oraș cu clădiri scunde, îngropate în verdeața livezilor și viilor. O seamă de uliță mari erau podite cu grinzi de stejar (se și numeau „poduri"), pentru ca trăsturile și căruțele să nu se împotmolească în noroi. Turnul Colței, construcție impunătoare a urbei lui Bucur, domina priveliștea orașului, deteriorat de un cutremur care avusese loc prin 1802. Cît despre Dîmbovița, ea curgea lenești printre bălțile cu stuf din care nu lipseau rațele sălbatice. Cînd ploua mult, rîul se revărsa și provoca mari inundații.

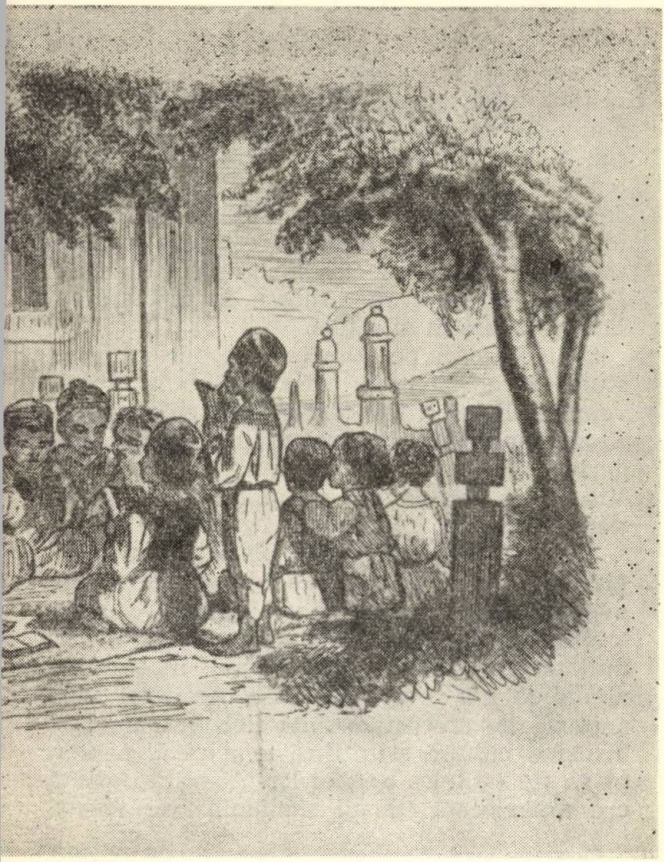
Așa arăta orașul patriarhal al copilăriei lui Gregoriu.

Nu avem multe informații despre el din vremea cînd era elev. Mircea Ilie scoate în evidență că la Colegiul Sf. Sava s-a deșteptat interesul său pentru cunoașterea naturii. „Pasiunea pentru științele pozitive pune stăpînire pe întreaga sa adolescență"[1] — remarcă el. Gregoriu citește mult: cărți de știință și articole despre știință din publicațiile vremii. Observă animalele, plantele, rocile.

A fost unul dintre cei mai buni elevi ai liceului, răsplătit în fiecare an cu premii în

[1] Mircea Ilie. *Figuri de geologi români*, vol. 2, București, Editura științifică, 1958, p. 13.

Școală „în aer liber", la București, în



mea copilăriei lui Gregoriu Ştefănescu

cărți. Diploma sa de absolvire se păstrează și astăzi ca mărturie a sîrguinței depuse la toate obiectele de învățămînt.

Terminînd liceul în anul 1858, și bucurîndu-se de aprecierile tuturor profesorilor săi, a vrut, firește, să continue studiile pentru a citi mai mult și mai adînc în marea carte a naturii. Dar în vremea aceea nu exista încă Universitatea din București, așa încît nu avea cum să urmeze studii superioare în țară. Familia sa nu avea mijloace ca să-l trimită la învățătură în alte țări.

Statul acorda pe atunci cîteva burse pentru studii în străinătate celor mai buni absolvenți ai liceelor, iar certificatele eliberate de Eforia Școalelor i-au dat dreptul și lui Gregoriu Ștefănescu la una dintre aceste burse. Visul său de a deveni om de știință se putea deci împlini.

În anul 1859, un vapor pleca de la Giurgiu spre Apus, avînd la bord doi tineri care aveau să facă cinste științei noastre. Aceștia erau Gregoriu Ștefănescu și Petru Poni. Primul trecuse de douăzeci de ani, în timp ce al doilea era ceva mai tînăr. Amîndoi erau animați de aceeași dorință fierbinte de a-și însuși o cultură științifică temeinică, pentru ca să fie de folos patriei lor. Această dorință era amestecată cu un simțămînt de teamă.

Nu știau dacă vor reuși să fie la înălțimea misiunii lor, dacă vor avea capacitatea de a face față cerințelor marilor universități din apus.

Temerea aceasta a fost curînd risipită, căci, prin muncă susținută, atît Ștefănescu cît și Poni s-au dovedit străluciți studenți, adaptarea la mediul străin făcîndu-se destul de repede.

Universitatea din Paris...

La Facultatea de științe din capitala Franței, Gregoriu Ștefănescu s-a consacrat studiului științelor biologice. A avut ca profesori savanți de renume, mari creatori în domeniul științei, ca Geoffroy Saint-Hillaire, Edmond Herbert și Claude Bernard. Nu și-a însușit aici numai o temeinică cultură științifică — studiind cursurile și scormonind bibliotecile —, ci a învățat de la maeștrii săi și practica cercetării de teren, indispensabilă oricărui biolog, a deprins tehnicile de laborator cele mai înaintate din acea vreme.

Diploma de licență, diploma de stat nr. 92 din 6 noiembrie, a obținut-o după numai trei ani, în 1862, uimindu-și profesorii prin bagajul de cunoștințe acumulat. Dar, totodată, mai dobîndise un alt lucru la fel de însemnat: știa ce se cere pentru a face știință adevărată, ce condiții trebuie îndeplinite pen-

tru formarea specialiștilor în domeniul științelor biologice și pentru studiul sistematic al biologiei. Această experiență voia s-o folosească pentru a pune serios umărul la propășirea științei în patria sa.

1863...

Acesta este anul cînd Gregoriu Ștefănescu se întoarce acasă.

Avea pe atunci 25 sau 27 de ani (cum am arătat, nu se știe precis dacă s-a născut în 1836 sau în 1838). Este numit, de îndată, profesor la Colegiul Sf. Sava și în același timp la liceul Matei Basarab, dovedind de la început alese calități de dascăl.

Unul dintre elevii săi, Ion Stravolca, profesor de fizică la Universitatea din Iași, a relatat, după decenii, că profesorul părea doar „ceva mai în vîrstă decît elevii săi". Uneori, în zilele de sărbătoare, își amintea Stravolca, „ne aduna pe toți în jurul său (...) și ne arăta cum să facem observațiuni cu microscopul, microscop ce ni-l aducea de la D-lui acasă; alteori, înaintea unui animal ce ni-l aducea deschis ne da, cu o claritate și preciziune excepțională, toate explicațiunile, arătîndu-ne dispoziținea tuturor organelor. Cum vedeți (...), tînărul profesor da o nouă direcțiune învățămîntului științelor naturale

și, însuflețit de focul sacru al științei, nu găsea mai mare mulțumire decît cînd se vedea înconjurat de elevii săi, în care deștepta interesul științei, punîndu-și în joc toată iubirea sa pentru știință (...). Era sever, dar drept; severitatea unită cu dreptatea făcea ca elevii săi să-l iubească și mai mult".

Anul acela, 1863, mai este legat de o serie de alte evenimente însemnate în activitatea tînărului geolog. Atunci apare prima sa scriere cu temă științifică: „Idee generală de geologie și utilitatea ei". Un an mai tîrziu apare cea dintîi lucrare a sa de cercetare: „Descrierea calcarului numulitic de la Albești" (1864), studiu de pionierat al cercetării geologice originale românești. După încă un an, în 1865, apare manualul „Elemente de zoologie" — primul manual original de științe biologice publicat în limba română.

Între timp, în anul 1864, este numit profesor de geologie la Universitatea din București, creată atunci. Nu împlinise încă 30 de ani, dar ajunsese un savant matur și se afirmase ca un admirabil profesor. Lecțiile sale, desăvîrșit sistematizate, cuprindeau cele mai recente progrese ale științei și erau înnoite de la an la an. Le însoțea întotdeauna cu hărți geologice, probe de roci și fosile și alte

materiale didactice ajutătoare, pe care le procura cu multe dificultăți.

„Bunătatea sa de suflet și dragostea părintească ce avea pentru studenți — povestea un discipol al său, geologul I. P. Voitești, — se vedeau bine cînd primea un răspuns, dar mai ales cînd primea un răspuns greșit la întrebările puse. Fața-i lua o expresie veselă și blîndă, da capul puțin pe spate, și, cu un rîs comunicativ, care descreța frunțile și celor mai puțin dispuși la veselie dintre noi, adresa celui cu greșala un „ei, bată-te să te bată!“ și din nou încerca a-l pune pe calea adevărată“.

A inițiat excursiile de studii în învățămîntul geologic superior, convins că observarea naturii este piatra de încercare a oricărui naturalist. Fiecare excursie era urmată de cercetarea și dezbaterea bogatului material cules.

La capătul a patruzeci de ani de școală, Gr. Ștefănescu avea să spună emoționat, cu prilejul sărbătoririi sale: „Ce mulțumire mai mare poate avea un profesor, decît cînd vede că deja mulți din elevii lui țin un loc respectabil în știință și cînd elevii își iau angajamentul a lucra pentru progresul științei în România, că țara noastră, care are deja locul

în lumea ştiinţifică, va merge şi mai departe pe această cale!"[1].

Dar cariera sa didactică a durat şi mai mult — 45 de ani —, una dintre cele mai lungi din cîte a avut vreun învăţat român.

Gregoriu Ştefănescu s-a preocupat, încă din primii ani ai întoarcerii în ţară, de răspîndirea cunoştinţelor ştiinţifice. În 1865 a făcut parte — alături de N. Creţulescu, C. Davila, Em. Bacaloglu, C. Esarcu şi alţii — din comitetul care a înfiinţat Societatea de ştiinţe naturale, în al cărei program figura nu numai „înaintarea acestora", ci şi ţelul de „a face să se cunoască producţiunile solului României, în sine însuşi şi în raporturile sale cu artele industriale şi agricultura"[2]. Societatea aceasta nu se mărginea să răspîndească ştiinţa, ci îşi propunea şi scopuri de cercetare, printre care la loc de frunte a figurat alcătuirea unei hărţi geologice a ţării, idee susţinută cu înflăcărare de tînărul învăţat.

---

[1] *Jubileul de 40 de ani de profesorat a D-lui Gregoriu Ştefănescu,* Bucureşti, Carol Göbl, 1904, p. 35.

[2] Pe această linie, Gr. Ştefănescu a jucat un rol important în prezentarea bogăţiilor ţării noastre la prima expoziţie internaţională de la Paris *(N.a.).*

Coperta lucrării „Cămila fosilă din România este strămoașa cămilelor dromaderă și...“

Coperta lucrării „Cămila fosilă din România este strămoașa cămilelor dromaderă și...“

Catedra universitară a fost pentru Gregoriu Ștefănescu o tribună de răspîndire a ideilor științifice înaintate. Asemenea celor mai de seamă biologi români ai vremii — printre ei Gr. Cobălcescu, A. P. Alexi, Pavel Vasici, D. Brîndza, D. Grecescu, Emil Racoviță, N. Leon, Gr. Antipa — el a îmbrățișat cu căldură darvinismul și l-a propagat o viață întreagă. Condrat Grigorovici (1869) și Gregoriu Ștefănescu (1870) sînt autorii primelor articole de orientare darvinistă publicate în țara noastră. Articolul lui Gregoriu Ștefănescu se intitula „Archaeopterix" și a apărut în „Revista științifică", redactată de savant împreună cu P. S. Aurelian. „Nu rămîne dar să admitem decît teoria evoluțiunii, adică a transformării cu încetul prin cauzele și circumstanțele în mijlocul căreia trăiește ființa" — scria el.

Combătînd pe aceia care încercau să mai susțină că omul este o „făptură aparte", creată de Dumnezeu, el a arătat că recunoașterea adevărului despre obîrșia animală a omului nu coboară cu nimic demnitatea sa; această demnitate, dimpotrivă, sporește, omul văzînd de unde a plecat și cît de sus a ajuns. „Noi cu facla științei în mînă — scria el — să-l așezăm acolo unde natura l-a pus, în fruntea animalelor celor mai superioare".

Gregoriu Ştefănescu a fost prin excelenţă un *ctitor*, unul dintre pionierii ştiinţei moderne de la noi. A lucrat la temelia multor zidiri spirituale care astăzi au ajuns la dimensiuni impunătoare. A fost primul profesor de mineralogie, geologie şi paleontologie al Universităţii din Bucureşti. A adunat bogate colecţii de piese biologice, alcătuind nucleul muzeului pe care mai tîrziu avea să-l realizeze Grigore Antipa. A avut iniţiativa înfăptuirii Biroului Geologic (1882), al cărui excelent organizator a şi fost; aici s-a elaborat prima hartă geologică a României, s-a descifrat alcătuirea geologică a multor regiuni şi de aici au pornit însemnate descoperiri geologice. S-a numărat, la treizeci şi ceva de ani, printre membrii fondatori ai Societăţii Academice Române.

A fost printre cei dintîi învăţaţi români care ne-au reprezentat activ ţara la diferite congrese ştiinţifice internaţionale şi a fost membru al societăţilor geologice din Franţa, Italia şi Belgia, ca şi al Societăţii Naturaliştilor din Moscova.

Popularizator pasionat al ştiinţei, adversar consecvent al misticismului, el s-a situat adesea pe o poziţie ateistă, care i-a adus de altfel destule neplăceri, dar şi bucuria slujirii adevărului. „Religiunea şi ştiinţa, scria el, sînt două tărîmuri cu totul opuse: religiunea ne zice: „credeţi oricum şi nu cercetaţi", ştiinţa ne zice: „nu credeţi decît după ce veţi cerceta". Era un curaj să vorbeşti aşa în 1870, deci exact acum o sută de ani. Dar marele savant a avut acest curaj, aşa cum a fost curajos în tot ceea ce a întreprins.

PETRU PONI – MODESTIE ŞI MUNCĂ

„Pentru oamenii de ştiinţă, şi în particular pentru chimiştii ieşeni, numele lui Petru Poni evocă dîrzenia şi strădania unui patriot, dăruit cu toate forţele, cu toată capacitatea şi străduinţa muncii de pionierat, într-o ramură a ştiinţei care avea să-şi cucerească mai tîrziu un rol de seamă în dezvoltarea economică a ţării"[1], — scrie acad. Cristofor Simionescu şi prof. C. Calistru.

Petru Poni (1841—1925) s-a numărat printre cei mai de seamă savanţi români. Ca şi ceilalţi învăţaţi de care am vorbit pînă acum, a fost un ctitor în întreaga sa muncă ştiinţifică şi didactică.

Personalitatea ilustrului întemeietor al şcolii româneşti de chimie a exercitat o mare atracţie asupra intelectualităţii ieşene. Era de multă vreme binecunoscut faptul că Petru Poni organizase în capitala Moldovei primele laboratoare de chimie bine înzestrate, că elaborase cele dintîi manuale româneşti de chimie şi fizică în limba română — utilizate decenii de-a rîndul în şcolile noastre —, că

---

[1] Petru Poni, *Bibliografie*, Bucureşti, Editura Academiei, 1957, p. 9.

desfășura o vastă activitate pentru punerea în valoare a bogățiilor naturale ale țării, iar acțiunile întreprinse de el pentru larga difuzare a cunoștințelor științifice în cele mai largi pături ale poporului se bucurau de o mare popularitate. Omul acesta de un înalt prestigiu era considerat nu numai drept un promotor al științei românești, ci și un puternic ferment de progres al întregii noastre culturi, aflată pe atunci într-un proces de însemnată înnoire.

„Modestie, muncă și tăcere, iată firea lui; inteligență, memorie și claritate, iată mintea lui; patriotism și bunătate, iată sufletul lui" — așa îl descrie un elev al său pe Petru Poni.

Petru Poni s-a născut în satul Secărești din comuna Băiceni (județul Iași), într-o vrednică familie de răzeși moldoveni. Și-a petrecut aici, printre dealurile plantate cu vii, primii ani ai copilăriei. Cînd a ajuns la vremea învățării buchiilor, părinții l-au trimis la Tîrgu-Frumos, de unde revenea în sat numai în vremea vacanțelor. Deși stînjenit de îmbrăcămintea sărăcăcioasă, care îl făcea sfios, micul Petru s-a îndîrjit de la început la învățătură, făcînd bucuria dascălilor săi.

O dată absolvite clasele primare (1852), părinții săi au făcut mari sacrificii ca să-l dea mai departe la școală, la Iași. Pentru cunoașterea vieții sale de elev în capitala moldoveană dispunem, ca și în cazul lui Ion Ionescu de la Brad, de o scriere foarte prețioasă. Este vorba de amintirile lui[1], caracterizate printr-o mare putere de evocare, într-o limbă care amintește de cea a lui Creangă. Să-i dăm deci cuvîntul:

„Copil sărac, am venit la Iași de la Tîrgu-Frumos, unde învățasem școala primară, norma mică și norma mare, cu dorul în suflet să învăț mai departe, să mă fac și eu om.

M-am prezentat lui Laurian[2], i-am spus ce voiesc. El s-a uitat lung la mine, parcă voia să vadă ce este în creierașul și în inima mea. Mi-a pus cîteva întrebări, mi-a dat să fac o socoteală, m-a pus să scriu și să analizez cîteva fraze și, netezindu-și barba, mi-a zis:

---

[1] Extrasele ce urmează sînt reproduse după interesanta lucrare a lui D. Alexandru: *Petru Poni*, Editura tineretului, 1958.

[2] August Treboniu Laurian, lingvist și istoric român originar din Transilvania (1810—1864) *(N.a.)*.

Vedere din Iaşi în anii cînd Petru Poni venise aici la şcoală, după terminarea cursului primar

Băieţele, eşti primit la Academie intern, în clasa întîia gimnazială (...).

Am avut norocul să fiu crescut în şcoala care astăzi se numeşte Liceul Naţional şi care se numea pe atunci Academie. Acolo am ascultat cuvîntul cald şi măiestru al lui Niculaie Ionescu, care ne înălţa inimile. Acolo am

fost școlarul lui Laurian, Bărnuțiu[1] și Papiu[2] și atîtor alți ardeleni care, ca adevărați apostoli ai românismului, veniseră de peste munți pentru a răspîndi printre noi, lumină (...).

Dintre toți profesorii noștri, Bărnuțiu era adevăratul nostru învățător și conducător. Prin marea lui erudițiune, el ne dădea știința. Prin bunătatea și viața lui de ascet, prin sfaturile sale pline de blîndețe, de o adîncă convingere și o mare înțelepciune, el ne arăta care sînt datoriile noastre.

Duminicile și sărbătorile ne primea în mica sa odăiță și acolo, ceasuri întregi, vorbeam, nu ca școlarii cu profesorul lor, ci ca niște copii cu bunul lor părinte. Vorbeam despre toate cele, fără de șir și fără de ordine. Oricare însă ar fi fost subiectul conversațiunii, el știa să tragă dintr-însul învățăminte care rămîneau întipărite în mintea și inimile noastre (...).

Stau și mă gîndesc, cu liniștea și nepărtinirea bătrîneților, asupra anilor pe care i-am

---

[1] Simion Bărnuțiu (1808—1864), conducătorul de seamă al revoluției de la 1848 în Transilvania, stabilit la Iași începînd din anul 1855 *(N.a.)*.

[2] Alex. Papiu-Ilarian (1828—1878), om politic, jurist și istoric român, membru al Academiei Române *(N.a.)*.

trăit în internatul Academiei[1] și nu pot găsi nici una din învinuirile ce se aduc acestor instituțiuni; față de criticile acestor învățați pedagogi îmi amintesc dragostea cu care era privit internatul nostru de bărbații buni și înțelepți din timpul cînd eram școlar.

Dintre aceștia nu pot uita pe Grigore Cuza. El devenise ministru al Instrucțiunii Publice. Deși bătrîn, îmbrăcat cu haine moldovenești, cu un antereu cam ponosit, cu șapcă cu cozoroc, ciubote pînă la genunchi, el era mai cult decît îți puteai închipui după înfățișarea sa. Știa franțuzește, nemțește, elenește și cunoștea capodoperele scrise în aceste limbi.

În toate duminicile și sărbătorile, el poftea la masă, din fiecare clasă, cîte doi școlari care avuseseră notele cele mai mari, la învățătură și la purtare. Cinstea ce ne făcea ministrul era răsplata cea mai mare la care puteam aspira prin munca ce ne dădeam. El îngrijea de noi ca de copiii lui. Cînd primea de la moșiile mînăstirești vînaturi, burdufe de brînză, putine cu lapte acru, el trimitea toate aceste bunătăți la internat, pentru ca să aibă, zicea el, bieții băieți cu ce să se facă

[1] Academia Mihăileană *(N.a.)*.

nu numai oameni învățați, ci și zdraveni și voinici (. . .).

Joile după amiază nu se țineau clase. Cînd era vreme bună, ne duceam cu toții pe șesul Bahluiului și acolo făceam cîte o oină monstră. De multe ori, în mijlocul jocului, Cuza apărea între noi. Cu poalele antereului ridicate la brîu, ca și cum ar fi voit să ia parte la joc, el îndemna pe cei de la bătaie să lovească puternic mingea, iar pe cei de la parcare să o prindă: haide, băieți, striga el, cînd e vorba de carte să învățați din toată inima și cînd e vorba de joacă, să vă jucați tot din toată inima (. . .).

Un călugăr, părintele Isaiia Duhu, era prieten bun al lui Cuza. El venea în toate duminicile la masa sihastrului, împreună cu școlarii cei buni de la Academie. Amîndoi bătrînii vorbeau de filozofie, de descoperirile cele mai noi făcute în știință, de operele literare cele mai însemnate. Băieții îi ascultau cu respect și se întrebau în mintea lor cum se putea ca oameni cu un aspect așa de simplu să fie așa de învățați . . .“

Aci, în gimnaziul Academiei Mihăilene, din care „au ieșit aproape toți bărbații care, de la 1848 încoace, au lucrat la regenerarea națională“ — cum avea să remarce Poni mai tîrziu —, s-a deșteptat gustul adolescentului

pentru știință. În această privință, primii pași i-au fost călăuziți de profesorul Ștefan Micle, care preda fizica și chimia (avea să devină primul profesor de chimie al Universității din Iași, la înființarea acesteia, în 1860). E drept, Micle nu dispunea decît de cîteva aparate de experiență, dar expunerile și demonstrațiile sale erau atît de interesante, încît elevii îl urmăreau cu multă atenție. Pentru Poni fiecare lecție a lui Micle era o descoperire a lumii. Asculta atît de atent încît, la capătul orei, vorbele dascălului îi erau întipărite în minte și lecția se dovedea învățată fără efort. Citea cu nesaț, în ceasurile libere, cărți și reviste de știință, încerca să reproducă unele experiențe de fizică și chimie care nu cereau aparataj special. Și visa ca, odată și odată, să lucreze într-un mare laborator...

Am amintit, în paginile consacrate lui Gregoriu Ștefănescu, despre plecarea acestuia și a lui Poni, de la Giurgiu (1859), pe vaporul ce avea să-i ducă în apus, la studiile mult visate de la Paris. „Cîtă speranță în inimile noastre tinere — își amintește Poni —, cîtă încredere în viitorul nostru și al neamului nostru. Mergeam ca să căpătăm știința în atîtea ramuri deosebite, pentru a o transplanta în patria noastră..."

Un întreg grup de bursieri români — dintre care Poni, de optsprezece ani, era cel mai tînăr — nutreau gînduri asemănătoare.

Primul contact cu Parisul l-a buimăcit, datorită agitaţiei perpetue a oraşului. L-a fermecat însă în acelaşi timp şi zile la rînd nu s-a săturat colindîndu-i bulevardele, vizitînd muzeele, contemplînd monumentele. A locuit, în vremea studiilor, pe malul stîng al Senei, în vestitul cartier al studenţilor — Cartierul Latin.

La Facultatea de ştiinţe din Paris, întemeiată în anul 1811, Petru Poni a urmat cursurile unor profesori vestiţi, ca M. Berthelot şi H. Saint Claire-Deville. A studiat asiduu cursurile lor, a luat parte la toate experienţele de laborator, a sorbit neobosit tezaurul bibliotecilor. Uneori însă „evada" ca să asculte şi lecţiile unui tînăr profesor de chimie al Facultăţii de Medicină, Würtz, a cărui concepţie atomistă — de avangardă pentru acea vreme — i se părea a cuprinde marele adevăr asupra structurii materiei. Nu putea uita afirmaţia acestuia că vreme de secole „chimia nu fusese altceva decît o culegere de reţete încîlcite, deseori mincinoase", rupte de cauzalitatea fenomenelor. Venise acum vremea

ca știința chimiei să iasă definitiv din ceața alchimiei[1].

În sfîrșit, în anul 1866 iată-l licențiat în științe al Sorbonei. Avea douăzeci și cinci de ani și cultura sa științifică — mai ales în domeniul chimiei și fizicii — era foarte temeinică.

Se întoarce în țară, unde nevoia de dascăli era pe atunci foarte mare și este de îndată numit profesor de fizică și chimie la Colegiul Național din Iași (fosta Academie Mihăileană, unde învățase el însuși).

Elevii săi și-l aminteau mai tîrziu pe Poni ca pe un pedagog foarte talentat, care știa să le transmită cunoștințele într-o formă întotdeauna atrăgătoare și să-i cucerească pentru studiul științific. Era blînd, dar convingător, afectuos, dar lipsit de slăbiciune. Elevii îl respectau și îl iubeau, iar rezultatele pe care le obținea la învățătură erau atît de

---

[1] Alchimia a reprezentat etapa medievală de dezvoltare a chimiei, în care practicile meșteșugărești de obținere a diferitelor produse erau amestecate cu sterile practici mistice; alchimiștii căutau „piatra filozofală" pentru a produce aur din metale ordinare și „elixirul vieții" pentru a învinge moartea *(N.a.)*.

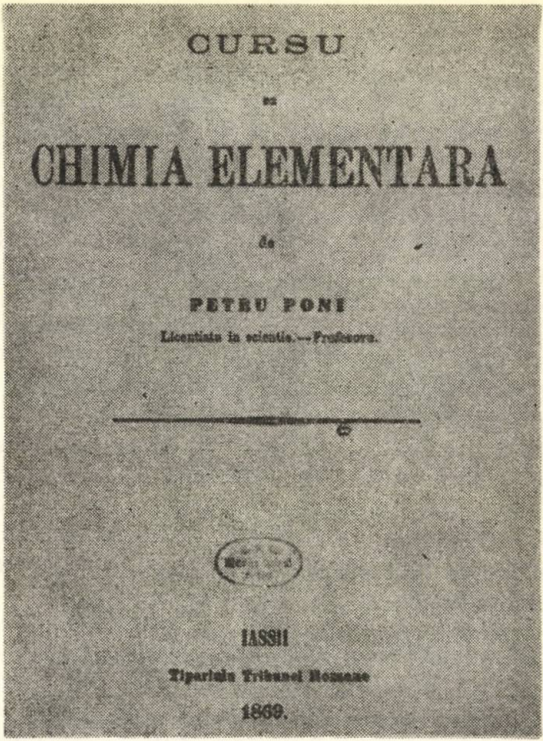
bune, încît unii colegi din corpul profesoral îl priveau cu invidie.

Lipsa de manuale şcolare pe care a resimţit-o ca elev şi acum ca dascăl îl îndeamnă pe Poni să se apuce el de scrierea cărţilor de temelie ale şcolii. În anul 1868 apare „Cursu de chimie elementară" — primul manual original de chimie în limba română.

Chiar de la începutul activităţii sale de cercetător, Poni publică lucrări foarte valoroase. În anul 1878, el îi urmează lui Ştefan Micle ca profesor de chimie la Universitatea din Iaşi, unde desfăşoară timp de peste trei decenii o muncă titanică pentru modernizarea învăţămîntului ştiinţific românesc.

Cu modestie excesivă, el avea să spună mult mai tîrziu, la sărbătorirea unui confrate: „Noi, cei bătrîni, am putut lucra numai foarte puţin pentru ştiinţă, căci grele au fost timpurile în care s-au scurs anii viguroşi ai tinereţii noastre...".

Într-adevăr, anii aceia au fost foarte grei. Cînd a venit la Universitate, cum singur mărturiseşte, Poni n-a găsit decît cîteva flacoane, aproape deşerte, de produse, cîteva zeci de retorte, toate acestea puse într-o cămăruţă din nişte atenanse. Nu s-a resemnat însă cu această situaţie, a ştiut să o biruie. Rodul


CURSU

DE

CHIMIA ELEMENTARA

DE

PETRU PONI

Licentiate in scientie.—Professoru.

IASSII

Tiparitulu Tribunei Romane

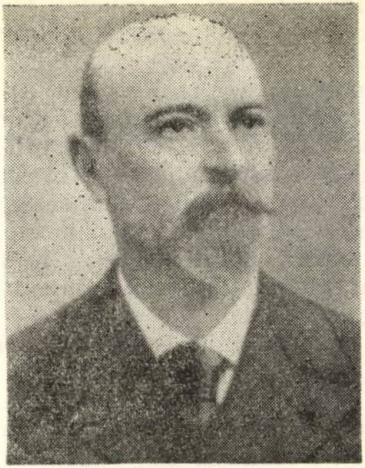
1869.

Unul din manualele de chimie ale lui Petru Poni, care s-au bucurat de o largă răspîndire, publicat pe cînd autorul avea 28 de ani

străduniilor lui Poni, Bacaloglu, Gr. Cobălcescu, Gregoriu Ştefănescu, C. I. Istrati şi ale altor ctitori a fost foarte bogat. Ei au făcut începuturile de care nu se poate lipsi nici o şcoală ştiinţifică, au impus înfiinţarea unor importante laboratoare, au constituit un ilustru exemplu ca cercetători. Aceasta a fost temelia pe care s-a ridicat apoi clădirea ştiinţei româneşti, care a asigurat dezvoltarea ei în ţara noastră şi afirmarea ei în lume. Ei au format, înainte de toate, discipoli — cadre valoroase de oameni de ştiinţă — care au dus mai departe acţiunea de desţelenire iniţiată.

Astfel, printre elevii şi continuatorii lui Poni s-au numărat N. Costăchescu, Petre Bogdan, N. Dănăilă şi Gh. Spacu — chimişti de frunte ai ţării noastre, străluciţi profesori, savanţi binecunoscuţi în marile centre ştiinţifice ale lumii. Succesele lor s-au datorat, în mare parte, laboratoarelor create de maestru, dotate, prin învingerea multor dificultăţi, cu aparatajul minim necesar; aici şi-au făcut ucenicia primele generaţii de chimişti români, care au elaborat lucrări originale, într-o vreme cînd cercetarea ştiinţifică era încă în faşă în ţara noastră.

Dar Poni nu a fost numai un pionier al învăţămîntului superior. El a pus toată căl-



Petru Poni

dura sufletului său în slujba dezvoltării *tuturor* gradelor de învățămînt, începînd cu cel elementar. Iată un scurt fragment din cuvîntarea pe care a ținut-o în legătură cu proiectul unei legi a învățămîntului primar:

„Darea instrucțiunei primare este de un interes general, de un interes de stat. De la darea instrucțiunei primare în toată țara depinde orice progres real. Dacă un stat nu

poate progresa decît sprijinit pe un popor în care instrucţiunea este generală, este evident că darea acestei instrucţiuni este o datorie de stat (. . .).

Punctele principale, esenţiale, asupra cărora diferesc de proiectul de lege sînt următoarele:

Voiesc înfiinţarea unei şcoli în fiecare cătun unde sînt 40 de copii în vîrstă de şcoală.

Voiesc întreţinerea şcoalei — înţeleg prin aceasta plata învăţătorului — de către stat.

Voiesc asigurarea facerii clădirilor şcolare printr-un împrumut de stat.

Voiesc ca şcoala — cu excepţia şcolilor de cătun, pe care le admit, — să fie una şi aceeaşi pentru toţi cetăţenii acestei ţări.

Voiesc, în fine, garantarea posiţiunii modeste a învăţătorului şi a institutorului"[1].

Sub conducerea lui Petru Poni a fost susţinut primul doctorat în ştiinţe în ţara noastră. Începînd din anul 1879, savantul a fost membru al Academiei Române şi în mai multe rînduri preşedinte al ei. În 1910 a devenit de asemenea membru al Societăţii de Ştiinţe Naturale din Moscova.

Chimist şi mineralog român de mare valoare, Petru Poni a efectuat primele cercetări sistematice

---

[1] *Legea asupra învăţămîntului primar.* Cuvîntările rostite, Bucureşti, Carol Göbl, 1893.

asupra compoziției chimice a mineralelor din țara noastră, fundamentale în această privință fiind lucrările sale „Fapte pentru a servi la descrierea mineralogică a României" (1900) și „Cercetări asupra compoziției chimice a petroleurilor române" (1903). A descoperit și două noi minerale, denumite, după localitățile unde le-a aflat (Bădeni și Broșteni), *badenită* și *broștenită*. Chimia îi datorează elaborarea unor metode originale de analiză. A efectuat de asemenea importante observații meteorologice.

Petru Poni a conlucrat cu Dragomir Hurmuzescu în inițierea și conducerea principalei publicații științifice moldovene („Analele științifice ale Universității din Iași") și a luat parte activă la crearea unor importante societăți culturale românești, cum a fost „Societatea română de științe" (1890) și „Societatea de științe" (1900). Lucrările sale sînt scrise într-o limbă expresivă, colorată de pasiunea sa neobosită pentru progresul științei.

Om înaintat al vremii sale, Poni și-a exprimat în tinerețe adeziunea la ideile socialiste ale vremii lui[1]. Să mai amintim faptul că, fidel obîrșiei sale țărănești, a rămas întotdeauna profund legat de popor și a luptat toată viața pentru ridicarea nivelului economic și cultural al satului. Cînd i s-a propus, la bătrînețe, să intre în guvernul Coandă, a condiționat aceasta de înfăptuirea proiectului de reformă agrară. Respingerea acestuia a dus la retragerea sa definitivă din viața publică.

Eminent înaintaș al științei din România, Poni este considerat părintele chimiei noastre minerale și un deschizător de drumuri în cercetarea petrolu-

---

[1] A scris chiar un articol intitulat „Comuniștii" în „Tribuna română" nr. 4 din 21 mai 1859.

lui românesc. Cercetările sale privind petrolul și sarea deschid o cale importantă în studiul bogățiilor naturale ale țării noastre. Poni și-a ridicat activitatea la un înalt nivel creator, înscriindu-și numele în patrimoniul mondial al chimiei. Ca un omagiu adus învățatului, Institutul de Chimie al Academiei din Iași îi poartă astăzi numele.

Meritul său este cu atît mai mare, cu cît condițiile în care și-a desfășurat activitatea au fost ingrate. Referindu-se la prodigoasa muncă dusă de marele învățat în domeniul petrolului, chimistul N. Costăchescu observa: „Pe cînd în alte țări pentru un asemenea studiu s-au asociat zeci de chimiști, la noi a făcut aceasta un singur om, fără nici un ajutor"[1].

UN ÎNNOITOR AL TEHNICII: ANGHEL SALIGNY

„Un adevărat secol de oțel va fi secolul nostru; el a început cu cele mai gigantice construcții de fontă, le va sfîrși în oțel. Nu înșirăm vorbe goale. Cele ce afirmăm sînt convingeri bazate pe fapte". Rîndurile de

---

[1] *Profesorul P. Poni. Omagiu din partea foștilor săi elevi*, Iași, 1906, p. 217.

mai sus sînt extrase din memoriul tehnic al lui A. Saligny (1854—1925) asupra proiectului marelui pod de la Cernavodă. Ilustrul inginer îl prevedea realizat din acest material, ale cărui calități făceau pe atunci obiectul unor aprige controverse. Saligny era hotărît, cum spune el însuși, să lupte „cu prejudecățile care opun o rezistență cerbicioasă tuturor inovațiilor (...), cu opoziția gigantică și sistematică a fabricanților interesați în confecționare și lucrări de fier".

Numai un an a trecut de la elaborarea proiectului și, în 1889, la Expoziția Mondială de la Paris, triumful oțelului a fost consacrat de construcția Turnului Eiffel, care a marcat apoteoza noului material. În aceeași perioadă, un congres internațional, reunind cele mai cunoscute personalități din domeniul construcțiilor, a conchis de asemenea asupra superiorității oțelului față de fierul pudlat, utilizat în mod curent pe atunci[1].

Saligny își exprimase convingerea amintită într-o perioadă destul de dificilă pentru oțel. O serie de mari lucrări se prăbușiseră, printre acestea un pod în Canada, la care se utili-

[1] N. Profiri, *Opera și activitatea lui Anghel Saligny;* în „Anghel Saligny", București, Editura Academiei, 1956, p. 14.

zaseră 250 mii tone de oțel. Dar inginerul român înțelesese că accidentele se datorau lipsei de experiență în folosirea noului material, iar înainte de a-și redacta celebrul memoriu, amintit la început, el studiase cele mai însemnate construcții de oțel din Europa și luase contact cu cîțiva dintre cei mai valoroși specialiști. Așa a ajuns el la viziunea tehnică pe care viitorul avea s-o adeverească pe deplin.

Podul de la Cernavodă, lucrare amintită de toate tratatele de poduri din lume, avea să producă o impresie covîrșitoare asupra contemporanilor. Iată un crîmpei din descrierea pe care i-o face Al. Vlahuță în „România pitorească": „În liniștea nopții, sub cerul limpede și înstelat, frumusețea și măreția acestei puternice întrupări a geniului românesc ne dau impresia că sîntem într-o lume de vrăji, în fața unuia din acele minunate poduri de argint, de care ne vorbeau poveștile din copilărie. Picioarele de sprijin, zidite-n piatră, sînt așa de departe unele de altele și atît de înalte, încît toată uriașa împletitură de fier, pe care aleargă zguduitoarele trenuri, pare că plutește-n aer, ușoară ca o dantelă".

Saligny a fost adesea în conflict cu concepțiile tehnice precumpănitoare în vremea sa, susținînd idei înnoitoare pe care apoi le-a

concretizat în construcţii de o mare originalitate şi îndrăzneală. De altfel, întreaga istorie a tehnicii, la noi şi aiurea, arată că marii creatori au fost oameni *nemulţumiţi* de stadiul existent al tehnicii şi au propus *soluţii tehnice noi* — de mare cutezanţă —, lovindu-se de multe împotriviri pînă cînd le-au văzut înfăptuite. Este semnificativ modul cum vorbea, încă din anul 1910, Henri Coandă despre propulsia prin elice, care pe atunci se afla în primii ani de succese. Iată un fragment dintr-un articol al său: „Actualele elice pot fi considerate ca aripile unei mori de vînt, cu un randament jalnic, în ciuda dimensiunilor lor enorme (...). Toţi specialiştii în mecanică trebuie să recunoască deschis faptul că aviaţia se găseşte într-un stadiu absolut rudimentar“[1]. Coandă înţelesese de pe atunci că viitorul nu va aparţine avioanelor cu elice; el a devenit de altfel inventatorul şi pilotul primului avion cu reacţie din lume.

Dar să revenim la Saligny, mai precis la primii săi paşi în viaţă.

S-a născut la 14 mai 1854, într-un han din comuna Şerbăneşti, nu departe de ora-

[1] „La technique aéronautique“, nr. 8/1910.

şul Focşani. Părinţii săi tocmai plecaseră spre un iarmaroc care se ţinea lîngă oraş, dar o ploaie puternică i-a obligat să se adăpostească în comuna amintită. Acolo a venit pe lume cel de-al doilea copil al soţilor Saligny.

Alfred Saligny, tatăl lui Anghel, provenea dintr-o familie cu un trecut zbuciumat. În secolul al XVII-lea, pe vremea „Regelui-Soare" (Ludovic al XIV-lea), Saligny-i fuseseră nevoiţi să părăsească Franţa, datorită persecuţiilor religioase care au urmat revocării edictului de la Nantes. Pribegia i-a dus în regatul Prusiei, unde au găsit azil, alături de alte familii de francezi.

În secolul al XIX-lea, un descendent al acestei familii, Alfred Saligny, om de mare cultură, a fost tocmit de familiile Ghica şi Şuţu să vină în Moldova ca să dea învăţătură odraslelor acestor mari boieri. Nu se ştie exact cînd a ajuns pe pămîntul românesc. Sigur este însă că Alfred Saligny s-a arătat a fi un bun preceptor. „Stăpînii" erau mulţumiţi... dascălul însă mai puţin. Om mîndru, nu-i plăcea viaţa la curţile boiereşti, obligaţia de a se supune tuturor ordinelor şi capriciilor. În sfîrşit, după multe strădanii, Alfred Saligny reuşeşte să-şi înjghebe o şcoală proprie, devenind astfel in-

dependent. Meseria de dascăl îl pasiona şi el a instruit aici multe generaţii de copii, care i-au păstrat cea mai bună amintire.

Alfred Saligny se simte acum tot mai bine pe pămîntul românesc şi speră că lunga bejenie s-a încheiat. Locurile şi oamenii îi sînt tot mai dragi, isteţimea copiilor îl uimeşte. După Unire, familia Saligny a cerut cetăţenia (pe baza unei legi apărute atunci) şi i-a fost acordată.

Soţii Saligny au avut trei copii, care, în ordinea naşterii lor, au fost Alfons, Anghel şi Sofia. Au urmat cursul primar în şcoala condusă de Alfred Saligny. Apoi, cînd la Focşani se înfiinţează un gimnaziu, Anghel este înscris în prima serie de elevi a acestuia.

Nu există multe informaţii despre copilăria lui Anghel. Părinţii săi i-au insuflat dragostea pentru carte, l-au îndemnat să admire şi să guste comorile artei şi literaturii (tatăl şi mama cîntau cu talent la pian). S-a remarcat încă din vremea şcolii primare o înclinaţie deosebită a lui Anghel pentru matematică. Îi plăcea să-şi bată capul cu rezolvarea unor probleme grele, pe care uneori singur le născocea. Urmărea, în ziarele şi revistele care-i cădeau în mînă, tot ce

era nou în astronomie. Se interesa de marile lucrări tehnice din întreaga lume.

Cu toate acestea, el a fost un elev care — cîtăva vreme — a făcut multe griji părinților săi. Spre deosebire de Alfons, a cărui purtare și sîrguință îi asigurau întotdeauna primul loc în clasă, fratele mai mic era un neastîmpărat. Avea o fire greu de stăpînit și șotiile de tot felul pe care le făcea erau adesea aduse la cunoștința părinților lui, care sufereau mult din această pricină. Clasele le-a trecut, căci memoria și inteligența îi erau excelente, dar nu se omora cu învățătura, mai ales la disciplinele care îl „interesau mai puțin". În discuțiile care se purtau în sînul familiei, Alfons era mereu dat ca pildă, iar Anghel — ștrengarul — întotdeauna dojenit.

Anii treceau. Sub influența tatălui și mamei, dar nu mai puțin a lui Alfons, firea lui Anghel s-a potolit. Pe la 12—13 ani, pasiunea pentru citit a pus puternic stăpînire pe el și a început să viseze că va deveni... un mare astronom. Să nu uităm că pe atunci această știință făcea progrese spectaculoase, iar marele public mai era sub impresia înfăptuirii uluitoare a lui Le Verrier; acest savant francez descoperise „în vîrful peni-

ței", pe baza unor calcule foarte complexe, planeta Neptun.

După terminarea primelor clase de liceu, părinții se hotărăsc să-și trimită băieții la Postdam, în Prusia, pentru terminarea studiilor secundare. Anghel avea pe atunci 14 ani.

Frații au plecat, cu durere în suflet că se despart de familie și de prieteni, și destul de îngrijorați în ce privește soarta lor. Aveau bani puțini, care erau greu de drămuit. Au închiriat o cameră foarte sărăcăcioasă, la o gazdă ce socotea cu zgîrcenie toate mijloacele pe care trebuia să le pună la dispoziție. După cum avea să povestească mult mai tîrziu Anghel, iarna în odaia lor era un ger atît de cumplit, încît înghețа cerneala în călimară[1]. Evident, nu își puteau permite nici o distracție legată de vreo cheltuială.

În împrejurările grele ale despărțirii de cei dragi, Anghel a devenit cu totul alt om. Călit de lipsuri și de greutățile învățăturii, într-o țară străină, a devenit foarte serios și de o mare perseverență. A muncit mult

---

[1] I. Crișan, *Anghel Saligny*, București, Editura tineretului, 1959, p. 11.

Saligny student la Berlin

ca să-şi asimileze cunoştinţele ce se cereau şi s-a ambiţionat să fie un bun elev.

Din această perioadă, se povesteşte un fapt hazliu, care nu a rămas însă lipsit de urmări. Cei doi fraţi primeau banii, puţini, cîţi le veneau din ţară, la intervale destul de rare. Uneori aşteptau zile la rînd, cu mijloacele complet epuizate, îndurînd foamea. E lesne de înţeles că, în asemenea condiţii, evenimentul primirii banilor constituia o adevărată sărbătoare. Într-un rînd, banii s-au lăsat mai mult ca oricînd aşteptaţi, iar la sosirea lor Anghel şi Alfons au luat hotărîrea, cu totul neobişnuită pentru ei, să bea cîte o bere. Dar, spre ghinionul lor, un profesor i-a văzut în berărie şi a trimis o scrisoare părinţilor, avertizîndu-i asupra purtării „inadmisibile“ a elevilor Saligny.

Familia Saligny a intrat într-o adevărată panică. Nu cumva ajunsese Anghel Saligny să-l „strice“ pe Alfons? Îi lăsaseră să plece contînd mai ales pe seriozitatea fratelui mai mare şi cînd colo... Cariera amîndorura era în acest caz compromisă. Soţii Saligny şi-au vîndut lucruri din casă şi, luînd-o şi pe Sofia, au plecat la Berlin. Aici s-au lămurit curînd că alarma dată de profesorul care le scrisese fusese cu totul neîntemeiată.

Adolescenţii şi-au urmat mai departe destinul. Sofia, care moştenise talentul muzical al tatălui şi mamei ei, a fost înscrisă la conservator, obţinînd, la numai 15 ani, premiul I pentru pian. În ce-l priveşte pe Alfons, după terminarea liceului, acesta s-a înscris la Universitatea din Berlin, pentru a urma chimia. A fost un student tot atît de bun, pe cît a fost un elev bun. Întors în ţară ca licenţiat în chimie, a obţinut curînd numirea la Şcoala naţională de poduri şi şosele din Bucureşti. A fost un profesor excelent. A făcut o serie de cercetări interesante în ce priveşte compoziţia chimică a unor avuţii minerale ale ţării, dar a murit de timpuriu, în plină putere de creaţie, în anul 1903.

Studiile lui Anghel Saligny au început pe o cale întortocheată. S-a înscris mai întîi, pentru a studia astronomia, la Universitatea din Berlin. Actul său de înscriere, redactat în limba latină, este semnat de celebrul matematician Theodor Weierstrass, iar certificatul de frecvenţă, de către marele fizician A. Helmholtz.

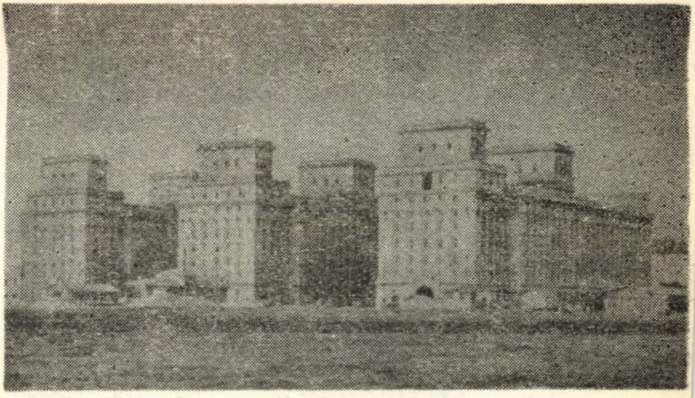
După o vreme şi-a dat însă seama că tehnica îl atrage într-o măsură şi mai mare decît astronomia, mai ales că pe atunci în Germania luase un mare avînt construcţia unor mari edificii publice. Se înscrie deci

la Şcoala tehnică superioară din Charlottenburg, unul dintre cele mai cunoscute institute de învăţământ din Europa. Luptînd cu lipsurile materiale şi cu oboseala provenită din marile eforturi ce trebuie să depună, devine un student excelent, ale cărui proiecte stîrnesc admiraţia exigenţilor săi profesori. În anul 1874, la numai 20 de ani, obţine mult rîvnita diplomă de inginer, ca absolvent al şcolii din Charlottenburg.

Un timp activează în Germania, unde lucrează la o serie de construcţii (lucrări hidrotehnice în nordul Prusiei şi lucrări de căi ferate în Saxonia), care-i permit adîncirea specializării şi dobîndirea experienţei practice de care avea nevoie. Ca atîtor altor români cu studii strălucite în străinătate, i se oferă posibilitatea să rămînă acolo, pe baza unui contract avantajos. Dar Anghel Saligny refuză. În tot timpul studiilor, gîndul său a fost să-şi valorifice în patria sa cunoştinţele şi priceperea acumulate.

S-a întors în ţară la sfîrşitul anului 1875, iar la 1 ianuarie 1876 a fost angajat în Serviciul de poduri şi şosele din cadrul Ministerului Lucrărilor Publice, ca „inginer ordinar clasa a III-a".

În vremea aceea, cum remarca foarte just N. Profiri, „statul naţional, format prin Uni-



Silozurile din Constanța, construcție impunătoare realizată de A. Saligny

rea de la 1859, avea nevoie de o organizare modernă, avea nevoie de noi construcții, de căi de comunicații, porturi dunărene și maritime, pentru dezvoltarea economiei naționale și asigurarea comerțului exterior"[1]. În același timp, era o perioadă de intensă pătrundere a capitalului străin în România, oamenii de afaceri care îl reprezentau du-

[1] N. Profiri, op. cit., p. 9—10.

cînd o politică de jaf, în cîrdăşie cu burghezia românească. Nicăieri nu era mai gravă această situaţie decît în construcţii, unde se concesionaseră toate marile lucrări publice unor firme străine, care le executaseră scump şi atît de prost, încît multe dintre ele se deterioraseră; presa vremii desfăşura de aceea o violentă campanie pentru preluarea lucrărilor de la concesionari. Existau însă destui ingineri români care să le preia? E drept, aceştia nu erau mulţi, dar pregătirea lor era excelentă, mai ales că proveneau din Şcoala naţională de poduri şi şosele. Numai că statul nu avea încredere în ei, iar regele susţinea pe marii concesionari.

Saligny a trebuit să se resemneze şi el, în primii ani după întoarcerea în ţară, începînd să se ocupe de întreţinerea lucrărilor de construcţii existente.

Scandalurile răsunătoare, legate de proasta execuţie a construcţiilor încredinţate concesionarilor, şi importantul eveniment al dobîndirii independenţei ţării au schimbat însă pînă la urmă cursul lucrurilor. În anul 1879, guvernul este nevoit, sub presiunea opiniei publice, să răscumpere toate liniile ferate concesionate. Totodată, după mari campanii în presa timpului, la care a luat parte şi Saligny, statul încredinţează, pentru prima

oară, unor ingineri români, în frunte cu D. Frunză, o mare lucrare: construirea liniei ferate Buzău—Mărășești. Construirea liniei, după cum s-a constatat pînă la urmă, a fost terminată înainte de data prevăzută în contract și costase sub 100 000 lei, adică de peste trei ori mai puțin decît lucrările similare efectuate de faimoasele firme concesionare străine. Cînd linia a fost inaugurată, în anul 1881, s-a hotărît și înființarea „Societății Politehnice" cu 52 de membri fondatori, printre care s-a numărat și Anghel Saligny; mai tîrziu el a fost și președinte al acestei societăți.

În anul 1884, cînd Saligny avea 30 de ani, a primit sarcina construirii docurilor și antrepozitelor din Brăila și Galați. După ce s-a documentat temeinic asupra lucrărilor similare din străinătate, tînărul inginer a propus și aplicat o soluție originală. El le-a realizat din beton armat, care a fost utilizat aici pentru prima dată în lume la asemenea construcții. Celulele magaziilor au fost construite din plăci prefabricate hexagonale, ceea ce face ca Saligny să ne apară „nu numai ca un pionier îndrăzneț al tehnicii betonului armat, dar și ca un precursor al prefabricării și al metodelor industriale în con-

strucții în general"[1]. De la terminarea acestor construcții au trecut opt decenii și comportarea lor în timp le demonstrează din plin trăinicia.

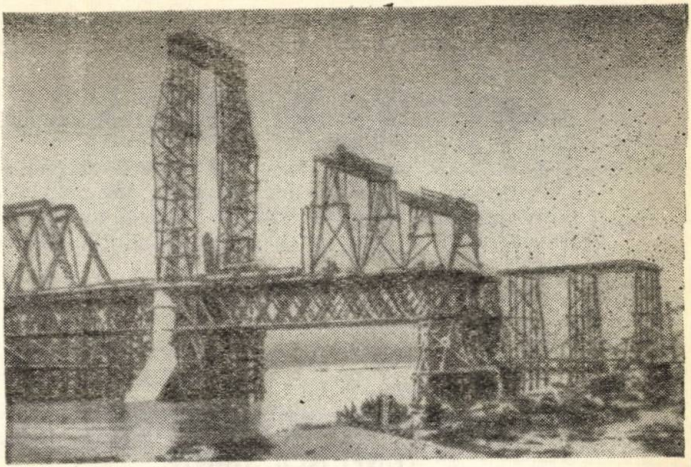
Activitatea de constructor de poduri a început pentru Anghel Saligny curînd după ce s-a întors în țară. Pe linia ferată Adjud—Tg. Ocna, el a construit, în 1882, primele poduri combinate de șosea și de cale ferată. Numai pe linia Buzău—Mărășești a construit poduri în lungime totală de 1 100 m. Pe linia Fetești—Cernavodă, lungimea acestora a atins 4 088 m.

La 28 de ani a primit sarcina construirii unuia din cele mai interesante poduri din țara noastră, podul dublu de șosea și de cale ferată de la Cosmești, peste Siret, pe care l-a realizat cu o mare măiestrie.

Saligny a introdus la noi numeroase inovații în construcția podurilor, dar lucrarea care l-a consacrat definitiv ca autoritate tehnică mondială în acest domeniu a fost Podul de la Cernavodă, pe care l-am amintit la

---

[1] Dinu Moroianu și I. M. Ștefan. *Focul viu.* Pagini din istoria invențiilor și descoperirilor românești, București, Editura științifică, 1963, p. 123.



Aspect al lucrărilor de construcție a podului de la Cernavodă

început. Această încoronare a activității sale a fost însă o operă de maturitate.

Menționăm că podul de la Cernavodă, proiectat în anul 1888, și construit în anii 1890—1895, era în vremea aceea cel mai lung din Europa. Între anii 1889 și 1909, Saligny a condus importante lucrări de dezvoltare și amenajare a portului Constanța, realizate după cele mai moderne principii. Printre construcțiile sale cele mai reprezen-

tative se numără linia ferată Tg. Jiu—Filiași, tunelul din Valea Mostiștei și portul Ramadan (Giurgiu).

Anghel Saligny a fost profesor la Școala națională de poduri și șosele, membru al Academiei Române și președinte al ei.

A elaborat proiecte ample și pentru amenajarea zonelor inundabile ale Dunării, dar nu le-a putut înfăptui, datorită faptului că regimurile din trecut nu i-au pus la dispoziție fondurile necesare.

EMIL RACOVIȚĂ – CREATORUL UNEI NOI ȘTIINȚE

„Sînt oameni care în trecerea lor prin viață au lăsat o dîră de lumină ce nu se va stinge niciodată și al căror nume va cinsti de-a pururi poporul din sînul căruia s-au ridicat, fiind o pildă adînc grăitoare și vrednică de imitat. Unul dintre aceștia a fost la noi Emil Racoviță, neînfricat explorator al singurătăților înghețate ale Antarcticii, întemeietor al primului institut de speologie din lume și al biospeologiei, socialist militant în tinerețe și democrat neclintit toată via-

ța"[1]. Acestea sînt cuvintele cu care cunoscutul biolog Constantin Motaș începe o emoționantă evocare a savantului de renume mondial Emil Gh. Racoviță (1868—1947).

Cu cîteva decenii mai înainte, la 13 iunie 1926, un alt ilustru învățat, Grigore Antipa, saluta alegerea în Academia Română a lui Racoviță subliniind limpezimea și expresivitatea discursului pe care renumitul savant îl ținuse cu acest prilej „într-o frumoasă limbă moldovenească". Acea „frumoasă limbă moldovenească", pe drept lăudată de Antipa, este specifică tuturor cuvîntărilor și scrierilor creatorului biospeologiei, care a știut din totdeauna să dea expunerilor sale un farmec neîntrecut.

Marele biolog a fost un om îndrăgostit de natură, iar rigoarea analizei, clasificărilor și terminologiei științifice nu i-au tocit cu nimic prospețimea impresiilor și nici receptivitatea estetică față de lumea înconjurătoare, cu munții, cu apele, cu vietățile ei: „Iubesc dobitoacele, le iubesc pe toate — își începe el *Notele de drum* din expediția antarctică la care a participat —, nu e lighioană,

---

[1] C. Motaș. *Figuri de naturaliști români*, București, Editura științifică, 1960, p. 293.

oricît de urîtă şi respingătoare ar fi, care să nu aibă drept la întreaga mea simpatie. Patimile zoologice fiind stăpînite de aceleaşi legi sufleteşti ca şi obişnuitele patimi omeneşti, pasiunea mea pentru animale este cu atît mai arzătoare, cu cît nu mi-a fost totdeauna răsplătită. Animalele nu mi-au înapoiat în lucrări ştiinţifice bune ceea ce eu le-am împărtăşit într-o curată şi tandră afecţiune..."

Influenţele educaţiei explică, în mare măsură, structura sufletească, preocupările, stilul scrierilor lui Emil Racoviţă.

Părinţii săi au fost oameni de cultură. Tatăl său, Gheorghe Racoviţă, citea foarte mult, a fost membru al Societăţii „Junimea" şi a colaborat la revista „Convorbiri literare". Mama sa, Eufrosina, era pasionată pentru artele plastice. Niciodată nu l-a putut uita Emil Racoviţă pe dascălul său din Păcurarii Iaşului — Ion Creangă. „În fiecare dimineaţă — povestea marele biolog — Creangă venea pînă la poarta casei noastre, îşi băga degetul arătător, îndoit, în gură şi trăgea un şuier strașnic. Cum îl auzeam, coboram. Creangă mă lua de lăbuţă şi ne tot duceam amîndoi pînă în Piaţa Unirii, unde mă lăsa o bucată de timp singur, ca să-şi vadă de o afecere. Închiriase dumnealui o

tutungerie, îi făcea în drum inspecția cuvenită, încasa venitul, apoi iar mă lua de lăbuță, pînă la școala din Păcurari.

Colegii mei erau deja cu toții în clasă, dar cîteodată, mai ales cînd întîrziam cam multișor, îi găseam într-o hărmălaie de neînchipuit. Atunci Creangă se așeza dămol la masă și începea o poveste. Copiii alergau repede la locurile lor, își aținteau privirile în gura lui Creangă și în cîteva clipe făceau o tăcere ca-n mormînt".

Dar să luăm lucrurile de la început.

Emil Racoviță s-a născut la 15 noiembrie 1868, la Iași, dintr-o familie de veche obîrșie boierească.

După școala primară, a urmat la Liceul Național și pe urmă la Institutele Unite din Iași, unde i-au călăuzit pașii profesori eminenți. Printre aceștia s-au numărat doi ctitori ai științei noastre, chimistul Petru Poni și geologul Grigore Cobălcescu, savanți cu totul remarcabili și în același timp maeștri ai cuvîntului, lecțiile lor evidențiindu-se și printr-o mare forță sugestivă. Un alt profesor al său a fost Alexandru Lambrior, cunoscut lingvist și filolog, care i-a atras atenția asupra frumuseții limbii populare. O puternică impresie a făcut asupra sa și

profesorul A. D. Xenopol, care avea să devină cel mai de seamă istoric român din a doua jumătate a secolului al XIX-lea.

Cobălcescu l-a cucerit pe adolescentul Racoviță predînd tezele înaintate ale evoluționismului în științele biologice, care pe atunci își făceau drum cu greu în țara noastră, iar cercurile socialiste ieșene l-au atras spre ideile generoase ale lui Marx și Engels. Iată de ce, în ultimul an de liceu, a și avut neplăceri cu direcția școlii, fiind învinuit că „face agitație" în scopuri „subversive".

Dar tînărul Racoviță nu era ușor de intimidat. Cînd, la 19 ani, a plecat la Paris, nu a dovedit numai o uriașă putere de muncă, studiind antropologia, științele biologice și dreptul, dar s-a afirmat și ca un socialist militant, alături de alți biologi români din aceeași generație, printre care Dimitrie Voinov, întemeietorul de mai tîrziu al citologiei românești, Ion Cantacuzino și Paul Bujor. A reprezentat pe studenții socialiști români la un Congres internațional din 1893, iar în 1889 a fost printre semnatarii manifestului pentru declararea zilei de 1 Mai ca sărbătoare internațională a muncii. În locuința sa din bulevardul Saint Germain s-au ținut multe ședințe ale cercului socialist de la Paris.

Racoviță elev al „Institutelor Unite“ din Iași (1830). Expresia vorbește despre dîrzenie și seriozitate

Suplu, înalt, purtînd mustaţă şi barbişon, Emil Racoviţă a devenit în scurt timp o figură cunoscută a grupurilor socialiste de la Paris. S-a şi căsătorit în Franţa cu o lucrătoare dintr-un magazin de mode, Hélène Boucard, care i-a dăruit trei fii.

Dacă atunci cînd a venit la Paris nu era încă hotărît cărui domeniu să i se consacre, treptat pasiunea sa pentru biologie ajunge să precumpănească. Acest lucru s-a întîmplat, în mare măsură, sub impresia cursurilor celui mai renumit zoolog francez din acea vreme — Henri Lacaze-Duthiers —, creatorul staţiunilor de biologie marină de la Roscoff şi Banyuls-sur-Mer. Colaboratorii acestui mare învăţat, Georges Pruvot şi Yves Delage, devin îndrumătorii săi ştiinţifici. Lucrează cu ei la staţiunile amintite, iar rezultatele cercetărilor sale se concretizează într-o serie de memorii ştiinţifice originale. În anii 1893—1894, Racoviţă publică la Paris „Note de biologie", cuprinzînd cîteva observaţii asupra unor cefalopode şi a unor crabi, bazate pe cercetările întreprinse la Roscoff şi Banyuls-sur-Mer.

Deşi cariera sa biologică era acum hotărîtă, nu vrea să-şi întristeze tatăl, care îl visa jurist. Îşi ia, de aceea, în 1889, licenţa

în drept, acest studiu servindu-i mai tîrziu pentru a propune importante legiuiri în domeniul învățămîntului.

La 25 de ani, în 1893, este ales membru al Societății zoologice a Franței, al cărei președinte de onoare avea să devină în 1925. În anii următori publică, în cele mai cunoscute reviste de specialitate, note științifice despre fauna marină.

După ce, în 1891, își ia licența în științele biologice, începe să lucreze intens pentru doctorat. Îl susține cu mult succes în 1896, cu o lucrare despre viermi, în care face observații foarte interesante despre legătura dintre funcție și organ la aceste viețuitoare. Scrierea îi aduce un renume binemeritat.

Activitatea științifică a lui Racoviță a fost animată încă de la început de un mare dinamism și de o remarcabilă originalitate.

Participînd, împreună cu celebrul explorator Amundsen, la expediția navei „Belgica" (1897—1899) în Antarctica, ca biolog, a făcut cercetări zoologice și botanice de mare însemnătate, elaborînd o lucrare fundamentală asupra balenelor. Impresia puternică pe care i-a lăsat-o această călătorie a înfățișat-o apoi în scrieri de o rară expresivitate.

Avea, cînd a plecat în expediție, mai puțin de treizeci de ani, dar talentul său de nara-

Marile încercări ale vieţii schimbă şi chipul oamenilor; Amundsen (pag. 92) şi Racoviţă (pag. 93) înainte şi după întoarcerea din expediţia antarctică

tor ştiinţific ajunsese deja la deplină înflorire. Iată un fragment edificator, acela al descrierii ţinuturilor antarctice:

„La 19 ianuarie, întîlnim primul munte de gheaţă şi la 20 sîntem în faţa insulelor Shettland de Sud. Printr-un văl de ceaţă, cel dintîi pămînt antarctic ce ne era dat să întîlnim ridica spre cer piscuri acoperite de gheaţă şi omăt, cu ici şi colea turnuri de stînci negre şi fioroase; iar în tăieturile coastei

odihneau munţii de gheaţă, şi gheţuri mărunte, albe şi lucii, se legănau pe marea întunecată. Am trecut printre aceste insule şi am îndreptat cursul nostru tot spre Sud, spre regiunile abia întrevăzute la începutul secolului de balenierii americani.

La 22 ianuarie, o cumplită furtună ne izbi pe neaşteptate; într-o clipă, suprafaţa mării se încreţi în brazde adînci. Nouri groşi şi neguri întunecate se rostogoleau prin văzduh,

iar urletul vîntului se ascuțea prin catargurile îndoite și frînghiile zbuciumate. Pînzele se zbăteau în legături, pocnind cumplit, și „Belgica", necontenit spălată de valuri, cu greu își făcea drum în neagra urgie. Căci totul sta acum cuprins de întuneric. Pe negrul orizont se desenau contururi negre de țări necunoscute și cerul negru acoperea fioros marea cernită. Numai crestele spumoase ale talazurilor luceau albe, și din cînd în cînd un munte de gheață trecea amenințător, sclipind verzui, clătinat de furia vîntului și de puterea apelor (...). Aș voi să am darul vorbei sau al penelului, pentru a vă putea da o idee despre aspectul fermecător al acestor regiuni cînd marea e lină, cerul senin și soarele voios (...).

În adîncimea nesfîrșită a văzduhului ceresc, albastrul se subție în palide tonuri, iar între el și întunecimea mișcătoare a valurilor mării se desfășoară alba privelițte a țărilor muntoase, sleite în zalea lor de gheață. Munți uriași înalță în aer piscuri ascuțite, învăluite în troiene sclipitoare, iar în poale poartă ghețari măreți, ce umplu văile cu masele lor străvezii și pătrund în mare cu frunți prăpăstioase, brăzdate de albastru. Ici și colea

răsar din albeață turnuri negre, cernite catedrale, întunecate ziduri de stînci fioroase, și în limpedea atmosferă polară ele par, cu dimensiuni exagerate, amenințătoare fortărețe ale unei împărății legendare.

În lumina aurită a soarelui, gingașe culori se joacă pe vîrfurile de piscuri, plutesc pe văile argintii ale ghețarilor, se ascund în prăpăstiile troienite. Încet și măreț, în mijlocul mării plutesc munții de gheață, albi în soare și albaștri în umbră; la picioarele lor apa înverzește în unde de safir și valurile pătrund zgomotos în grotele lor sinilii și ies acoperite de spumă argintie. Iar în golfurile și tăieturile coastelor, alți munți de gheață, prinși de fund, se înșiră ca monstruoase nave în porturi de marmură albe"[1].

La cîtva timp după întoarcerea sa din expediția antarctică, vizitarea grotelor „Cuevas del Drach" (Peșterile Balaurului) avea să marcheze în activitatea tînărului savant o importantă cotitură. Fusese invitat, în 1903, în insula Majorca, unde se află aceste peș-

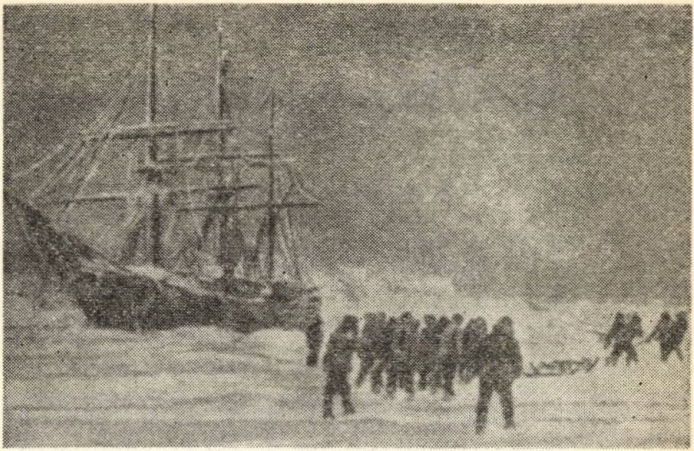
[1] Emil Gh. Racoviță. *Expediționea antarctică belgiană*, Buletinul Societății române de geografie, nr. 11/1900.

teri, de profesorul Odon de Buen. Niciodată nu şi-ar fi închipuit însă că în „Cuevas" va face o descoperire care îl va antrena pe o nouă cale în ştiinţă. Această descoperire a fost aceea a unui crustaceu orb şi depigmentat *(Thyphlocirolana moraguesi),* care i-a deschis o perspectivă neaşteptată asupra caracterului făpturilor în mediul subteran şi i-a dat cheia înţelegerii multora dintre problemele vieţii animale în general.

În plină maturitate a creaţiei ştiinţifice, activitatea sa de cercetare s-a concentrat de atunci asupra studiului peşterilor, Racoviţă devenind creatorul pe plan mondial al *biospeologiei,* ştiinţă a formelor de viaţă din mediul cavernicol, descoperirile sale în această direcţie fiind de o mare valoare. S-a bucurat de rezultatele ştiinţifice obţinute în cercetarea interesantelor vietăţi din adîncurile pămîntului, în aceeaşi măsură în care şi-a exprimat încîntarea faţă de comorile de frumuseţe ale lumii subpămîntene.

Este grăitor în această privinţă discursul său consacrat speologiei, rostit la o şedinţă solemnă a Academiei Române, din care spicuim un pasaj:

„...Din sac scoţi lampa cu magneziu şi priveliştea ce-ţi procură învingătoarea flacără îţi umple sufletul de mulţumire.



O zi tristă pentru expediția „Belgica": înmormîntarea fizicianului Danco

Te-ai coborît din mijlocul unei bolte uriașe, ce cuprinde între pereții ei cenușii, bătuți în cristale scînteietoare, o arie rotundă de sute de pași. Prin mijloc, albia unui pîrîu mort înșiră galbene nisipuri pe podișul albicios. De o parte, mormane de stînci cît casa, clădite ca de smei; de alta, un măreț templu egiptean, cu șiruri de masive coloane, lucrate în dungi albe, roșii și vinete, și de sus pînă

jos crestate, așa de puternic și așa de bine opintite în plafon, încît ele par că susțin uriașul acoperiș.

Dar mai departe ce-i? Tîrîș prin vizuini lutoase, hoțiș prin crăpături, pe brînci prin dărîmături, prin apă, prin mîl, prin țărînă, prin pietriș, acățîndu-te printre stalactite, lunecînd pe prăvălișuri de lut, sui și cobori, scurmi și scotocești, să afli cît mai mult și din cele moarte și din cele vii. De fuga timpului nu-ți dai seama; ai intrat sub pămînt cînd soarele răsărea și ieși cînd apune.

Ai ieșit, firește, pe același drum, să-i zicem aerian, căci altul nu-i. Hai! Hai! Iar o iei de-a lungul frînghiei, ostreț după ostreț, în mișcări ritmate de sus de cei ce cîntă cantilena. Numai mult mai greu merge la deal decît la vale!

O ultimă opinteală și ai ieșit din lumea străină; te întinzi în lumea băștinașă, pe iarba primitoare, în boarea caldă a suprafeței și în lumina soarelui prieten. Ești mort de trudă, scăldat în apă rece de peșteră și de sudoare fierbinte, uns cu lut de sus pînă jos, ba și pe dinăuntru de mîlul intrat pe mîneci și pe guler; cu mîinile scrijelite de stînci, îți pipăi genunchii dureroși și vînătăile spetelor. Ți-i lehamite de domeniul subteran, de misterele și frumusețile lui... pînă cel mult a

„Cuevas del Drach" — peştera ce i-a prilejuit lui Racoviţă descoperirea crustaceului orb care l-a dus la făurirea biospeologiei

doua zi, căci din buzunarul cel mai ferit ai scos un tub de sticlă şi cu lupa cercetezi acum, interesat (...) micuţe gîzuliţe strînse sub pămînt, singurele comori ascunse în peşteri, dar mai nepreţuite decît cele durate de fudulia omenească.

Pentru a mai strînge alte gîzuliţe nouă şi pentru a vedea cele încă nevăzute, eşti ursit să pribegeşti din peşteră în peşteră, pînă ce puterile ţi se vor slei în neputinţa bătrîneţii!

Hai! Hai! Pe scara fără sfîrşit a vremurilor, încet-încet, trudeşte omenirea, cînd trasă în jos spre întuneric de superstiţiile ignoranţei, cînd trasă în sus spre lumină de adevărurile ştiinţei".

Preţuirea de care se bucura în Franţa s-a oglindit în faptul că între anii 1900 şi 1920 a fost subdirector al renumitei staţiuni zoologice marine Banyuls-sur-Mer, de asemenea subdirector al Laboratorului de anatomie comparată de la Sorbona şi codirector al revistei internaţionale „Archives de zoologie expérimentale et générale".

Emil Racoviţă a fost membru şi un timp preşedinte al Academiei Române, iar la Universitatea din Cluj a fost profesor timp de 27 de ani — între anii 1920 şi 1947. Tot la Cluj a înfiinţat Institutul de Speologie (1920). A predat primul curs de biologie generală din

România. Și, totodată, credincios dragostei sale mereu vii pentru natură, a fost unul dintre inițiatorii ocrotirii monumentelor naturii în România.

Racoviță a considerat întotdeauna că animalele trebuie studiate în primul rînd vii și, pe cît se poate, în mediul lor firesc. „Am această convingere profundă — scria el — că ceea ce este mai important în studiul viețuitoarelor nu este carapacea lor, nu este pielea păsării împăiate cu cîlți sau cadavrul zbîrcit al peștelui în alcool. Importante sînt acțiunile multiple ale acestei păsări și reacțiile acestui pește la cererile mediului lor. Într-un cuvînt, ceea ce trebuie în special să ne intereseze în om, în animal și în plantă este viața, este lupta permanentă pe care o susține împotriva miilor de agenți naturali care o înconjoară, sînt înfrîngerile și victoriile ei".

În ce privește evoluția, aceasta este concepută de Racoviță ca o lege generală a tuturor fenomenelor din Univers. Savantul a adus însemnate contribuții în cercetarea eredității și a speciei, studiindu-le într-un spirit materialist și vădind o adîncă înțelegere a fenomenelor biologice.

În domeniul științelor biologice, ca și al concepțiilor sale sociale, Emil Racoviță a fost

un om al ideilor înaintate și un optimist, care nu s-a lăsat abătut din drum de nici o opreliște. Nu este lipsit de interes faptul că el s-a „autoexpropriat", împărțind țăranilor pămîntul moștenit la Surănești.

„Oricît de cotit ar fi în aparență drumul omenirii, spunea Racoviță în anul 1928, pînă acum direcția a fost tot înainte și nu înapoi, *înainte spre o organizare socială tot mai rațională și spre o colaborare generală tot mai pașnică.*

Evoluționistul bătrîn ce sînt nu poate să termine această cuvîntare decît cu aceste convingeri optimiste"[1].

VICTOR BABEȘ – DRUMUL UNUI MARE SAVANT

„Pelagra este una din boalele cele mai răspîndite și cele mai grave ale țăranului

---

[1] Emil Racoviță. *Discursul ținut la Congresul Naturaliștilor din România* (18 aprilie 1928); în vol. „Întîiul Congres național al naturaliștilor din România", Cluj, 1930.

român (...). Cei mai însemnați scriitori despre pelagră au constatat în mod neîndoios că această boală numai acolo se arată ca boală populară unde țăranul se nutrește cu porumb și unde, din cauza relei calități și cantității neîndestulătoare a porumbului, hrana este și ea insuficientă. Cu alte cuvinte, pelagra ca boală a poporului este boala mizeriei.

Unde începe mizeria? Acolo unde țăranul nu mai este în stare să dea corpului prin hrană ceea ce pierde prin muncă (...) Considerînd că pelagra este boala mizeriei, ar trebui să se înceapă a se pune țăranul în condițiuni mai bune, igienice și să mănînce mai bine pentru a se putea vindeca (...)

Trebuie să se insiste față cu autoritățile superioare, care de ani de zile se luptă împotriva pelagrei cu mijloace insuficiente, cu circulări, cu măsuri incomplete, și cari n-au dat nici un rezultat, ca să se schimbe acest sistem și să se aplice de odată, cu toată forța, toate mijloacele de cari dispune statul și știința pentru a combate acest flagel, care paralizează agricultura și subminează vitalitatea neamului"[1].

---

[1] Dr. V. Babeș. *Pelagra*, Colecția „Cunoștințe folositoare", București, Cartea Românească, f. a.

În aceste cuvinte este exprimat patosul generos al omului de știință, pasiunea pentru adevăr și binele poporului. Le-a rostit Victor Babeș (1854—1926), ca un act de acuzare împotriva oligarhiei conducătoare din România vremii sale, în apărarea populației rurale, pe care lipsurile o condamnau la o stare sanitară și culturală îngrozitoare. Acela care în adolescență își versifica ideile ateiste s-a situat o viață întreagă pe o poziție socială înaintată. Deși nu a „făcut politică", cum adesea îi plăcea să spună, Babeș a susținut întotdeauna interesele claselor exploatate și a condamnat vehement, nu fără a-și atrage mari neplăceri, indiferența claselor de sus față de interesele țăranilor și muncitorilor, corupția și afacerismul protipendadei conducătoare.

Este semnificativ faptul că Victor Babeș s-a numărat printre acei oameni de cultură la care preocupările științifice și cele artistice au făcut casă bună. Cine-i consultă manuscrisele găsește, nu o dată, pe marginea textelor științifice, desene foarte reușite — de pildă grupuri de țărani veniți la tratament antirabic (ele amintesc de desenele, nu mai puțin inspirate, pe care le schița pe manuscrise Ion Ionescu de la Brad). Este de asemenea cunoscut faptul că înainte de a se înscrie la

Facultatea de Medicină, Victor Babeș a vrut să se facă actor, ajungînd chiar să se înscrie la Conservatorul din Budapesta, unde a urmat cîteva luni. Cît despre poeziile sale, despre care am mai pomenit, cea dintîi datează pare-se de la 14 ani și exprimă romantismul vîrstei:

„Liber precum e cîntul răsunător al ciocîrliei,
Dezbărat de vanitatea frazelor goale,
Poetul adevărat
Spre natură cîntecul își îndreaptă..."[1]

Pînă la urmă, Babeș nu a devenit nici poet, nici actor, ci a fost unul dintre cei mai de seamă savanți patrioți ai țării noastre. În tot ceea ce a făcut pe tărîmul științei se regăsește însă firea sa de artist. Discursurile, conferințele, broșurile, scrierile sale filozofice păstrează ceva din avîntul și căldura celui ce voise să urce pe scena teatrului, pentru a intra în comuniune nemijlocită cu publicul: o vibrație caldă, un patetism sincer, expresiv. Așa le găsim și în articolele sale pe teme sanitare, publicate, pe la începutul veacului, în „Convorbiri literare". Babeș este un militant social inspirat și un critic lipsit de menajamente al guvernelor burgheziei și

[1] Traducere din limba germană (*N.a.*).

moşierimii, un combatant hotărît împotriva obscurantismului:

„Ştiinţa este adevărul, este cunoaşterea şi întrebuinţarea forţelor naturii spre fericirea omului. Ştiinţa poate astăzi să declare că ştie să prevină sau să vindece toate boalele infecţioase şi multe altele, cum este cancerul, boale cari aduc cea mai mare nefericire asupra umanităţii; ştiinţa asigură buna stare şi comunicaţia între popoare şi exploatarea forţelor lumii întregi spre fericirea popoarelor, şi acestei arme, celei mai puternice a civilizaţiei, s-a opus şi vrea să se opună credinţa.

Credinţa reprezintă, cum am văzut, un grad inferior în dezvoltarea inteligenţei (...) şi protestez dacă cineva pretinde că educaţia copilului să fie făcută de religiune, cu minunile absurde ale ei şi din cari ştiinţa de mult a făcut tabula rassa (...).

Cum credem ca să facem educaţia copilului spre adevăr şi ştiinţă, dacă îi încărcăm creierul cu neadevărurile minunilor? Nu sînt oare alte mijloace ca să deşteptăm în copil iubirea adevărului, patriei, libertăţii, igienii (...)?"[1].

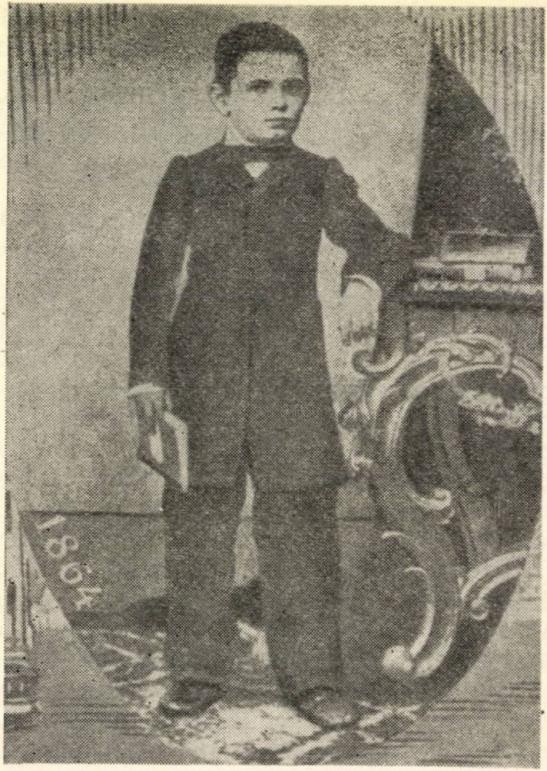
---

[1] Victor Babeş. *Credinţa şi Ştiinţa*, Conferinţă ţinută în Şedinţa publică a Ateneului Român de la 4 iunie 1924.

Victor Babeş s-a născut la 28 iulie 1854, la Viena, într-o familie numeroasă, fiind unul dintre cei nouă copii ai lui Vincenţiu Babeş, cărturar român doctor în drept şi litere, luptător consecvent pentru drepturile românilor din Transilvania, şi ai Sofiei Babeş, o femeie inteligentă, cultă şi sensibilă.

Victoraş a urmat şcoala primară la Viena, dînd în particular cîte două clase într-un an. Ulterior, cînd familia Babeş s-a mutat la Budapesta, a fost trimis cîtva timp la Lugoj, unde a făcut primii ani de liceu. A continuat şcoala la Liceul Piariştilor din Buda; interesul său pentru ştiinţele naturii aci a început să se dezvolte. Încă din această vreme s-a preocupat de uşurarea greutăţilor materiale ale familiei, dînd meditaţii şi efectuînd traduceri. Dobîndea astfel venituri care serveau la îndestularea nevoilor casei.

Victor Babeş şi-a făcut studiile de medicină mai întîi la Budapesta şi apoi la Viena. A fost un student foarte bun. S-a preocupat de asemenea de filozofia ştiinţei, ţinînd conferinţe prin care încerca să găsească o legătură între filozofie şi ştiinţele naturii. L-a pasionat literatura şi sportul — în acest din urmă domeniu dovedindu-se un excelent înotător (a traversat înot lacul Balaton).



Victor Babeş la zece ani. Privirea copilului are o gravitate timpurie

Portret din tinerețe

Cînd, în 1878, la 24 de ani, își susține cu deplin succes doctoratul în medicină, profesorii încearcă să-l rețină în cadrul învățămîntului universitar. O vreme, tînărul Victor lucrează ca asistent al anatomistului austriac Langer. După scurt timp, este chemat la Budapesta, unde devine asistent al profesorului și specialistului în anatomopatologie Scheuthauer (să nu uităm că în acea vreme

posturile universitare erau puțin numeroase în învățămîntul superior din capitalele Austriei și Ungariei, iar locurile existente nu erau destinate în primul rînd românilor).

Înzestrarea științifică a lui Babeș a făcut însă ca el să se impună foarte repede. Cu toată tinerețea sa, era considerat de specialiștii din Viena și Budapesta drept un om de știință pe deplin format. În numai cîțiva ani publică *peste 120 de lucrări* în limbile română, germană, franceză și maghiară, care îl consacră în cercurile științifice din întreaga lume. În ele figurează planșe științifice desenate cu un deosebit talent.

Începînd din anul 1883, Victor Babeș întreprinde, cu sprijinul profesorilor săi de la Universitatea din Budapesta, o seamă de călătorii de studii.

Drumurile îl poartă în cîteva dintre cele mai importante centre științifice ale Europei — la München, Heidelberg, Strasbourg, în sfîrșit la Berlin și Paris. Printre savanții care au avut cea mai importantă înrîurire asupra lui se numără Robert Koch, descoperitorul bacilului tuberculozei, Rudolf Virchow, marele anatomopatolog, și Louis Pasteur, părinte al microbiologiei, descoperitorul a numeroși microbi și creatorul vaccinului împotriva turbării.

Activitatea lui Babeş nu s-a limitat însă la studiul lucrărilor acestor pionieri ai medicinei moderne şi la asimilarea metodei lor de lucru. El duce mai departe cercetările lor, într-un spirit profund creator.

Astfel, tînărul medic român descoperă bacilul Koch în urina bolnavilor şi arată cum poate fi acesta pus în evidenţă. Pe această bază se creează posibilitatea de a se pune încă de la început diagnosticul tuberculozei rinichilor şi de a se trata eficient această boală foarte grea.

La Paris, după ce studiază aprofundat concepţia şi metoda de lucru a marelui Pasteur, devine colaboratorul acestuia. Într-adevăr, observaţiile lui Victor Babeş asupra holerei păsărilor îi servesc marelui savant francez spre a descoperi adevăratul agent patogen al acestei boli, după ce iniţial cercetările îl duseseră pe o cale greşită. Sub influenţa lui Pasteur, tînărul om de ştiinţă român îşi întăreşte convingerea că scopul cercetărilor medicale nu poate fi limitat la un obiectiv „pur ştiinţific", că rostul lor suprem este ameliorarea existenţei omeneşti, înlăturarea, în măsură tot mai mare, a suferinţelor provocate de boli.

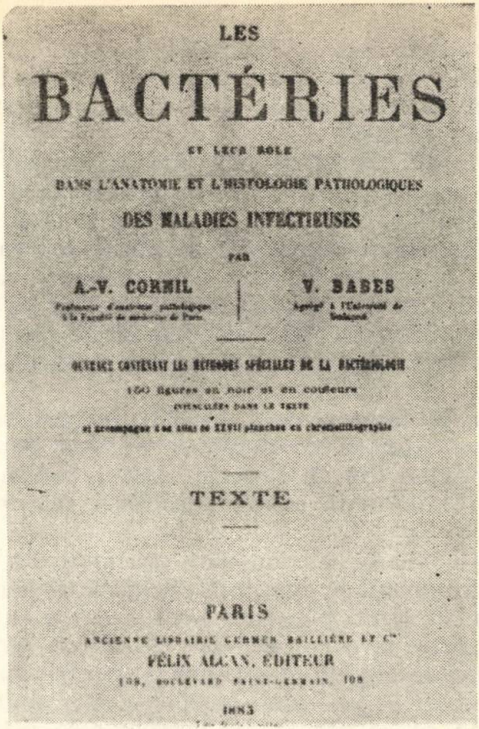
La Paris îşi sintetizează el, în 1883, rezultatele primelor cercetări asupra leprei. Lu-

crarea care îi apare atunci contribuie la întemeierea unei noi viziuni asupra acestei boli şi este unanim apreciată.

În aceşti ani, activitatea de descoperitor a lui Victor Babeş se dezvoltă considerabil, rezultatele cercetărilor sale fiind larg folosite.

O realizare de vîrf a muncii sale în străinătate, rod al unor investigaţii îndelungate şi dovadă a unui excepţional spirit de sinteză, a fost publicarea, în colaborare cu profesorul A. V. Cornil, a volumului „Bacteriile şi rolul lor în anatomia şi histologia patologică a bolilor infecţioase", apărut la Paris în 1885. Acesta este *primul tratat de bacteriologie din lume* (elevul lui Babeş, C. I. Parhon, urmînd calea inovatoare a maestrului, avea să publice, în 1909, tot la Paris, primul tratat de endocrinologie din lume). Victor Babeş devine, astfel, la 31 de ani, *unul dintre fondatorii microbiologiei pe plan mondial.* Lucrarea a fost premiată de Academia de Ştiinţe din Franţa cu marele premiu Monthyon.

În cercurile ştiinţifice din Paris se creează un curent în favoarea rămînerii lui Babeş în Franţa. Savanţi eminenţi propun să i se asigure o catedră în Franţa, dar legislaţia franceză se opune: numai cetăţenii francezi au dreptul să ocupe astfel de funcţii. La întoarcerea la Budapesta, el activează în con-


LES

BACTÉRIES

ET LEUR RÔLE

DANS L'ANATOMIE ET L'HISTOLOGIE PATHOLOGIQUES

DES MALADIES INFECTIEUSES

PAR

A.-V. CORNIL — V. BABES

TEXTE

PARIS

FÉLIX ALCAN, ÉDITEUR

1885

Publicînd acest tratat de bacteriologie, primul din lume, împreună cu A. V. Cornil (1885), Victor Babeș a devenit unul dintre fondatorii microbiologiei pe plan mondial. Avea pe atunci 31 de ani

tinuare în cadrul Facultății de medicină. În 1886 descoperă granulațiile polare ale bacilului difteric, astăzi denumite „granulațiile Babeș—Ernst".

În 1887, la 33 de ani, este invitat să vină la București, unde i se oferea o catedră universitară și crearea unui institut în care să-și desfășoare lucrările. Ar fi putut refuza, ținînd seama că în țară abia trebuiau create condiții pentru munca științifică. Dar un cald simțămînt patriotic l-a îndemnat să răspundă chemării, alegînd, cum adesea a făcut-o în viață, drumul cel mai greu și nu cel mai ușor. Se întoarce deci, în 1887, în țară, sacrificînd situația excelentă ce o avea la Universitatea din Budapesta. Astfel începe cea mai importantă etapă a carierei sale științifice.

S-a bucurat el constant, așa cum din plin ar fi meritat, de sprijinul oficialității? Nicidecum. Evident, prezența unei glorii a științei europene la o catedră din București era un motiv de orgoliu și mulțumire pentru guvernele care se perindau la putere. Dar cînd era vorba să se urmeze indicațiile sale privind diferite acțiuni sanitare sau crearea condițiilor pentru dezvoltarea științei în România, atunci ușile miniștrilor se închideau, iar șefii lor de cabinet invocau eternul argument:

lipsa fondurilor. Babeş a avut de suferit din plin, ca şi alţi savanţi, de pe urma nepăsării şi obstrucţiilor oligarhiei burghezo-moşiereşti, mai ales că a refuzat să intre în vreun partid al burgheziei sau moşierimii. Iată ce avea el se spună, cu amărăciune, la bătrîneţe, într-un discurs adresat studenţilor în medicină care-l sărbătoreau:

„Într-adevăr, în această ţară de politicianism exagerat, se confundă cu totul valoarea oamenilor. Cu cît un profesor se specializează mai mult în ştiinţa sa, cu cît mai mult îşi face datoria, cu cît mai mult este cunoscut în străinătate, cu atît e mai depreciat, umilit, neglijat de puternicii zilei, de multe ori chiar persecutat, căci cu atît mai puţin va avea timp ca să caute legături înalte şi să facă afaceri financiare, clientelă şi politică.

Cel care se devotează ştiinţei, cu toate succesele sale ştiinţifice, va fi persecutat cu furie, mai cu seamă de toţi ariviştii diletanţi, care dispun după placul lor de destinele ţării şi nu pot tolera ca altcineva decît ei, fie cel mai competent, să se impună şi să tulbure afacerile lor.

Astfel, eu (...) n-am ajuns niciodată acolo ca cercurile dominatoare să asculte sfaturile mele, să aprecieze criticile mele despre cauzele stării deplorabile a sănătăţii (. . .)

Goethe a zis «Numai nemernicii sînt modeşti». Mie, întotdeauna, lumea oficială din ţară mi-a recomandat să fiu modest şi să mă mărginesc să lucrez în laboratorul meu. Aprob modestia cînd e vorba de aprecierea calităţilor noastre profesionale, dar acela care din modestie se retrage înaintea intrigilor şi violenţelor oficialităţilor, diletanţilor arivişti şi care nu caută cu orice preţ să facă să se realizeze recomandaţiile sale bazate pe ştiinţă spre ridicarea neamului, nu este liber de orice vină"[1].

Babeş a venit deci în ţară în 1887. A ocupat catedra de patologie şi bacteriologie a Facultăţii de medicină din Bucureşti şi a organizat Institutul de bacteriologie şi patologie din acelaşi oraş, exemplu remarcabil de centru ştiinţific de investigaţie şi de acţiune sanitară totodată.

Membru al Academiei Române şi savant de reputaţie mondială, Babeş a fost un strălucit „vînător de microbi", cum îl numeşte istoricul medicinei Valeriu Bologa. A descoperit nu mai puţin de 50 de agenţi patogeni. Astfel de descoperiri s-au materializat şi în terminologia ştiinţifică internaţională, unde s-au introdus denumiri ca *babesiile, corpusculii Babeş-Negri* etc.

A perfecţionat tratamentul antirabic, introdus de Louis Pasteur, punînd la punct o *metodă româ-*

[1] *Sărbătorirea prof. Babeş de către Societatea Studenţilor în Medicină. Discursul d-lui prof. Babeş,* Revista „Spitalul", 1915, p. 139—143.

nească, care a salvat multe vieți. Tot Victor Babeș este creatorul *seroterapiei*, care a marcat începutul unei etape superioare în istoria tratamentelor medicale.

Cercetările și descoperirile sale în domeniul leprei, tuberculozei, difteriei și altor boli sînt unanim recunoscute ca foarte însemnate. Studiul antagonismelor microbiene l-a dus la concluzii extrem de interesante, care fac să fie pe drept cuvînt considerat drept un precursor al introducerii antibioticelor: „Există microorganisme ce pot elabora substanțe capabile de a opri dezvoltarea și nocivitatea altor microorganisme (...) O boală cauzată de anumite bacterii poate fi tratată printr-o altă bacterie; noi orientări în terapeutică se întrevăd" — scria el încă din 1885.

Cele spuse în rîndurile de mai sus despre Victor Babeș constituie un bilanț foarte incomplet, care încearcă doar să contureze amploarea unei mari creații științifice.

V. Babeș a scos în evidență cu mare curaj rădăcinile sociale ale unor boli foarte răspîndite în popor, ca tuberculoza și pelagra. A arătat cu fermitate calea pentru combaterea acestora: ridicarea nivelului de trai al oamenilor muncii și îmbunătățirea condițiilor de igienă la orașe și sate. A susținut cu toată argumentarea științifică necesitatea alimentării cu apă și a canalizării urbiilor, ca și a organizării științifice a luptei antiepidemice.

A fost un suflet generos, veșnic revoltat împotriva nedreptăților și a inechității sociale. În anul 1907, el a ținut un adevărat rechizitoriu la adresa claselor exploatatoare, rostind cuvintele rămase celebre: „Leacul pelagrei, al acestei boli a mizeriei, al acestei rușini naționale? Vi-l dau eu: împroprietărirea țăranilor!"

LICEUL „GHEORGHE LAZĂR" BIBLIOTECA BUCUREȘTI

AUREL VLAICU – DORUL DE ÎNĂLȚIMI

Vlaicu a murit tînăr, la 31 de ani, după o viață de mare cutezător.

„Impresia cea mai puternică am simțit-o cînd am zburat pentru prima oară la Binținți, în Ardeal. Blériot încă nu trecuse Canalul Mînecii. Primul meu aparat era tot de lemn și n-avea motor. Am legat trei cai de el, trei flăcăi au prins a pocni din bice și aparatul s-a ridicat la vreo 15 metri înălțime, după ce a alergat cîțiva kilometri pe pămînt.

De-atunci, de cîte ori mă sui în aparat, zbîrnîiala motorului mi-aduce aminte de aeroplanul fără motor și dinaintea ochilor, fascinați de nemărginirea văzduhului, îmi răsar cei trei flăcăi chiuind și pocnind din bice“[1].

Zborul acesta cu un planor, de care își amintește Aurel Vlaicu (1882—1913), inventator și pilot român celebru, a avut loc în luna iunie 1909. Aparatul, cumpărat din banii strînși de prieteni și prin ipotecarea cîtorva iugăre de pămînt de către tatăl său, arăta ca o „gîză“ uriașă. Sătenii s-au bucurat

---

[1] Aurel Vlaicu, *Impresii din văzduh*, „Flacăra“, București, Anul I, nr. 2 din 29 octombrie 1911.

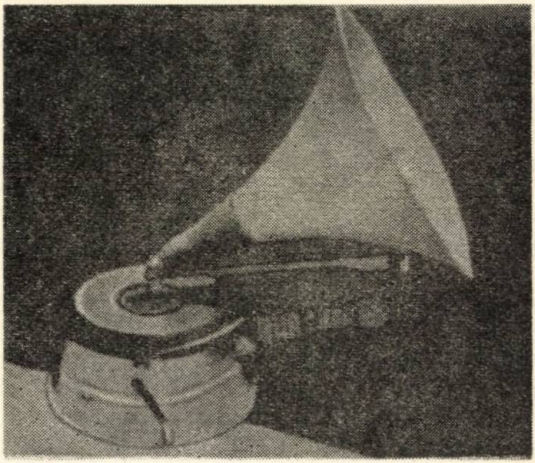
foarte de „minunea" înfăptuită. Ei nu aveau de unde să știe că, trei ani mai înainte, un alt român, Traian Vuia, fusese cel dintîi constructor de avioane din lume care se ridicase de la pămînt prin mijloacele proprii de bord ale aparatului său (fără lansare de la înălțime sau catapultare); lucrurile acestea se petrecuseră departe, în Franța. De altfel, o lună după zborul „gîzei" lui Vlaicu, în iulie 1909, Blériot izbutește să traverseze în zbor Canalul Mînecii...

Dar oricît de uimiți erau țăranii din Binținți de pasărea măiastră care se înălțase pe cerul satului lor, ei nu puteau să uite unele întîmplări din vremea copilăriei lui Vlaicu, care explicau, într-un fel, înfăptuirea tînărului. Întîmplări? Pe atunci mulți le socoteau „pozne", iar părinții lui Aurel, vrednici gospodari, au fost nu o dată dojeniți de ceilalți săteni cum că nu știu să potolească „năzdrăvăniile" fiului lor.

Chiar preotul satului venise să se plîngă de el: Aurel se urcase o dată în turla bisericii, altădată în clopotnița cimitirului... putea să cadă și să se nenorocească. Firește, tatăl său îl boscorodi în lege și apoi îl întrebă ce căutase p-acolo. Băiatul îi dădu un răspuns curios și anume c-a vrut să vadă îndeaproape „cum zboară liliecii". Mai mult nu i-a spus.

Dacă şi-ar fi mărturisit tot gîndul, i-ar fi zis că zborul păsărilor îl fascinase şi că în sufletul lui se aprinsese dorul de înălţimi.

Pe urmă, Aurel a început... să facă tot felul de „drăcovenii", cum le numeau unii. Cîteva femei mai vîrstnice erau foc şi pară că băiatul s-a pus de „chinuieşte animalele". În aceste învinuiri era un sîmbure de adevăr, dar nicidecum acela că ar fi fost crud sau zănatec. Aurel iubea păsărelele şi gîzele. Dar



Gramofon construit de Aurel Vlaicu pe cînd era elev

cel mai mult îi plăcea să privească zborul lor. Observa cum învață puii de vrabie să zboare. Prindea cîte un tăun sau un fluture mare, îl lega cu o ață și apoi studia eforturile sale de a se ridica de la pămînt, cu toată greutatea firului. Astfel i se deslușea taina plutirii în aer. Ce bucurie pe el cînd a reușit o dată să „înhame" patru bondari, care au ridicat o bucată de ceară!

De fapt, părinții nu aveau să se plîngă de el. Învăța bine la școală, era respectuos și ascultător. Îi plăcea mai ales aritmetica. Cînd a terminat clasele primare, a fost dat de aceea mai departe, la liceu, la Orăștie, orășel aflat aproape de Binținți.

Și aici s-a arătat vrednic, spre mulțumirea profesorilor săi. Învățătura îl pasiona, dar în același timp devenise un fel de „meșter" al clasei. Cu o îndemînare demnă de un mecanic de precizie, Aurel deprinsese tehnica delicată a reparării ceasornicelor. Uneori izbutea să dreagă chiar și mecanisme refuzate de ceasornicarii de profesie. Reparația făcută la ceasornicul deșteptător al unui profesor i-a adus laude în fața întregii școli...

În ultimii ani de liceu, a plecat la Sibiu, unde învățămîntul era mai bine așezat. Aci a făcut prima sa invenție, o turbină care l-a entuziasmat pe profesorul său de fizică. Pro-

blema zborului continua de asemenea să-l pasioneze și citea tot ce îi cădea în mînă despre baloane și avioane. Dar nici ceasurile nu le-a uitat. Casa unde locuia răsuna de cîntul cucilor (obișnuiți la ceasurile de perete ale vremii). Gazda i-a și spus într-o bună zi că nu-i mai rabdă vacarmul și nici... cuiele bătute în perete pentru agățarea ceasornicelor primite spre reparație. Dar Aurel a îmbunat-o pînă la urmă. I-a explicat pe-ndelete că ceasornicele acestea nu înseamnă pentru el numai o distracție, ci și un mijloc de a agonisi banii ce-i erau de trebuință pentru a rămîne la învățătură, în Sibiu...

Iată-l, în sfîrșit, cu liceul terminat. Ambiția lui era să meargă la studii superioare, la Budapesta. Visa să ajungă inginer. Pe atunci era aproape imposibil ca un fiu de țăran să-și înfăptuiască o astfel de năzuință. Dar Aurel a avut un tată cu mintea deschisă și inima largă, care a înțeles să facă orice sacrificiu pentru fiul său; și-a vîndut chiar o parte din pămînt și a trimis banii băiatului. Familia avea s-o ducă mai greu, dar în schimb Aurel putea să-și urmeze marea chemare...

La Budapesta n-a rămas totuși multă vreme. Aceasta fiindcă pe lîngă interesul pentru treburile ingineriei, îl mai cuprinsese un dor

care-l mistuia: voia să construiască o mașină de zburat, dar nu un planor ca Otto Lilienthal, ci un aparat cu motor, care să nu fie la cheremul curenților atmosferici. Or, la Budapesta nu găsise terenul potrivit pentru înfăptuirea proiectului său.

Pe atunci, lumea visa despre zborul aerian așa cum astăzi astronautica e la ordinea zilei. Dar o mare polemică se desfășura între *baloniști* (partizanii baloanelor și dirijabilelor, mai ușoare decît aerul) și *aviați* (partizanii avioanelor, ai aparatelor mai grele decît aerul). Conflictul își găsește oglindirea și în cunoscutul roman al lui Jules Verne „Robur cuceritorul". Vlaicu s-a alăturat, cu tot elanul tinereții sale, celor din urmă și aceasta într-o vreme cînd mulți socoteau încă zborul cu motor „o himeră". Concepuse chiar un motor de avion folosind drept combustibil... praful de pușcă.

În 1903, la 25 de ani, a plecat la München, pe atunci, ca și astăzi, un mare centru al tehnicii europene. Acolo Vlaicu a studiat la Școala Politehnică, fiind remarcat de profesorii săi pentru înzestrarea sa deosebită. În primii ani l-a întreținut tatăl său, apoi tînărul s-a gîndit să-i ușureze povara și a intrat în slujbă la o fabrică de motoare. Spera să-l convingă pe director să-i construiască mo-

Vlaicu — un geniu al tehnicii

torul de avion pe care-l proiectase, dar nu a găsit nici un sprijin pentru un astfel de plan „nerentabil".

În anul 1908, s-a întors acasă și în anul următor s-a înălțat pentru prima dată la Binținți cu un planor, zbor despre care am amintit la început.

Convingîndu-se de puținul concurs la care se putea aștepta din partea oficialităților

austro-ungare, a plecat la București. Aici l-au susținut mai ales o seamă de oameni de cultură, printre care marele promotor al învățământului românesc Spiru Haret, apoi scriitorii Emil Gîrleanu, Șt. O. Iosif, George Coșbuc. E drept, fonduri i s-au dat puține și cu țîrîita, dar i s-a îngăduit, de pildă, să înceapă, la Arsenalul armatei, construirea avionului său și a fost sprijinit cu căldură de muncitorii de acolo. Cutezanța acestui iscusit băiat de țăran, care se încumeta să rivalizeze cu vestiții aeronauți ai vremii, îi cucerise pe mai toți... nu însă și pe directorul arsenalului, care i-a făcut multe șicane din invidie, fiind un om mărginit, lipsit de perspectivă.

Să evocăm acum cîteva momente din activitatea ulterioară a lui Aurel Vlaicu:

— 1910. Avionul „Vlaicu I", „Gîndacul", efectuează o serie de zboruri îndrăznețe. Să amintim mai ales de zborul din august 1910, de pe cîmpul Cotrocenilor, cînd Vlaicu a întrecut pe aviatorii Molla și Bibescu, care pilotau avioane construite în străinătate.

— Între anii 1911 și 1913, pilotul zboară pe „Vlaicu II", construit de asemenea după o concepție proprie. Acesta este avionul care stîrnește entuziasmul românilor transilvăneni la serbările „Astrei", în prezența lui Coșbuc

și Caragiale. La Aspern, lîngă Viena, Vlaicu a participat la un concurs unde s-a întrecut cu cei mai buni piloți ai timpului, izbutind să cîștige două premii I și un premiu II.

— 1913. Începe construirea avionului „Vlaicu III", de factură tehnică mult superioară celor precedente.

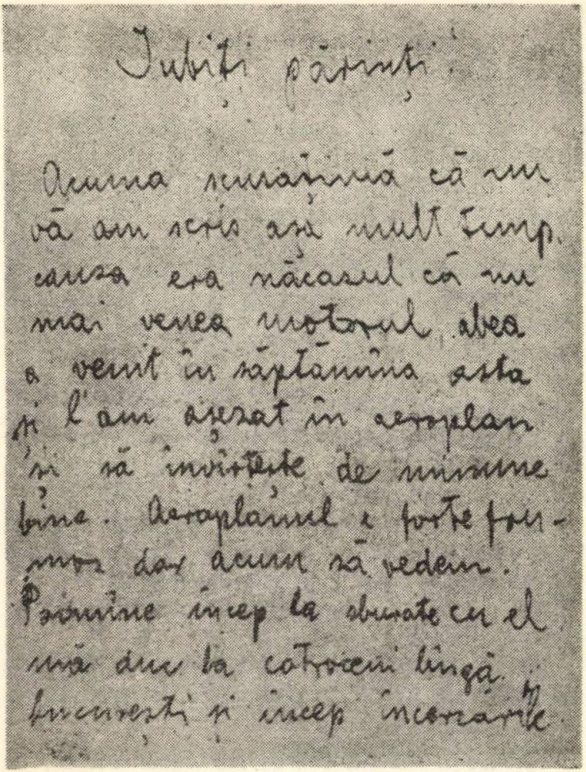
În sfîrșit, să mai adăugăm o dată:

— 28 octombrie 1948. Aurel Vlaicu este ales post mortem membru al Academiei...

Despre primul său zbor la Cotroceni el a lăsat scrise cuvinte emoționante:

„Bucuria cea mai mare însă am simțit-o cînd am zburat pentru prima oară la Cotroceni. Nu m-am ridicat atunci mai sus de patru metri. Cu toate acestea, nici Alpii nu mi-i închipuiam mai înalți ca înălțimea la care mă ridicasem eu. Fiindcă patru metri erau pe atunci pentru mine un record formidabil, un record care-mi consacra mașina. Zburam, și asta era principalul. Mă menținusem singur în aer, făcusem evoluțiuni neșovăielnice. Publicul care era de față m-a aplaudat cu entuziasm. Iar eu, după ce m-am coborît, eram ca și beat de bucuria fără margini a izbîndei".

Aurel Vlaicu este fără îndoială tehnicianul care a avut în trecut cea mai mare popularitate în țara noastră. Prin anii 1911—1913


Iubiți părinți!

Acuma semnătura că nu
vă am scris așa mult timp,
cauza era năcazul că nu
mai venea motorul, dar
a venit în săptămâna asta
și l'am așezat în aeroplan
și să învârtește de minune
bine. Aeroplanul e forte fru-
mos dar acum să vedem.
Școlile încep la șeptembre cu el
mă duc la catrocenii lângă
bucuresti și încep încercările

Dintr-o scrisoare a lui Vlaicu către părinții săi

devenise un fel de erou legendar, ale cărui înfăptuiri erau urmărite zi de zi de tot poporul. Guvernul, în schimb, era zgîrcit cu fondurile alocate, iar unii aviatori — mai ales cei de la „Liga aeriană" — nu s-au sfiit să-l defăimeze. Nici după moartea sa ironiile lor nu au încetat şi s-a tins uneori a se deprecia însemnătatea tehnică a creaţiei lui Vlaicu. Iată de ce este deosebit de important să precizăm contribuţia sa la progresul aviaţiei.

„În construcţia aeroplanelor A. Vlaicu — subliniază ing. Const. C. Gheorghiu, un cunoscut istoric al tehnicii aviatice româneşti,— întîlnim o serie de idei şi soluţii deosebit de interesante şi valoroase, care astăzi sînt curent utilizate, ca: introducerea unui reductor între motor şi elice, utilizarea a două elice coaxiale contrarotative, inel în jurul motorului, direcţie dublă, tren de aterizare cu roţi independente, frînă la roţi etc. Toate acestea reprezintă priorităţi importante"[1].

Vlaicu însuşi notează, cu ironie şi amărăciune:

„Eu, deşi am izbutit să mă ridic chiar pînă la o mie de metri cu aparatul meu, mărturi-

[1] Const. C. Gheorghiu. *Aurel Vlaicu, un precursor al aviaţiei româneşti,* Editura tehnică, Bucureşti, 1960.

sesc că niciodată nu m-am coborît acoperit de eter, cu ochii plini de praf de stele, pe ghete cu praf de planetă sau pe haine cu păr de cometă. Şi nici Calea lactee nu mi-a stropit niciodată bluza cu laptele care-o... pavează. În schimb, au încercat de-atîtea ori să mă stropească alţii cu noroiul pămîntean al răutăţii lor. Dar, să nu vorbim de necazuri. Datoria noastră este să planăm deasupra micimilor omeneşti. Şi-această datorie trebuie să şi-o îndeplinească cu atît mai mult aviatorii".

Vlaicu nu a fost numai un mare inventator, ci a fost şi un pilot de mare clasă. A resimţit cu o mare intensitate farmecul zborului. Să ne fie deci îngăduit să reproducem aci cîteva splendide pagini în care el îşi povesteşte „impresiile din văzduh", într-un inspirat articol din anul 1911, care a fost reprodus în acea vreme de multe publicaţii:

„...De altfel, este în adevăr de mirat cum omul nu înnebuneşte cînd zboară. Mă ridic şi un gol parcă se face deodată în toată fiinţa — ca şi cum m-aş ridica foarte repede cu un ascensor. Casele, drumurile, plantaţiile prind să alerge nebuneşte în urma mea, să se depărteze din ce în ce, să se micşoreze, să devie tot mai puţin clare. Pînă la o sută de metri, am impresia că zbor cu un tren

fulger, pe un drum fără șine, peste lucruri și oameni. E înălțimea favorită la care-mi place să zbor. La o sută de metri, nemărginirea văzduhului nu mă neliniștește, dar alergarea nebună a lucrurilor de sub mine îmi dă continuu senzația amenințătoare a vitezei cu care zbor... De la Cotroceni, cînd sînt la o sută de metri înălțime, se vede departe în zare... Văd Argeșul cum scînteiază ca o panglică de fildeș... Văd drumurile, clădirile orașelor, pădurile cum se rînduiesc, sub înrîurirea vitezei cu care alerg, în linii paralele... Toate contururile se văd paralele de sus.

Cînd trec de cinci sute de metri, începe să-mi fie urît. Pămîntul nu se mai vede decît ca o imensă movilă de cenușe sură, cu pete albe, munții și văile se nivelează... Confrații zburători (ciorile și ceilalți... aviatori de această categorie) au dispărut cu desăvîrșire. Mă simt singur și începe să-mi fie frică.

Nu mi-e frică de căderi sau accidente. Mă cuprinde teama de misterul nemărginirii. Niciodată omul nu poate să aibă mai precisă impresia neantului decît cînd zboară mai sus de cinci sute de metri. Jos haos, sus haos. Iar zbîrnîitul de bondar uriaș al motorului, parcă dă un formidabil glas acestui haos.

Am trecut de 800 de metri. Alerg cu o viteză foarte mare. Şi totuşi, parcă stau pe loc. În raport cu imensitatea văzduhului, viteza motorului meu dispare. Aş vrea să alerg mai repede. Încetineala asta mă enervează. Toate sforţările sînt zadarnice. M-am ridicat dincolo de limita putinţelor omeneşti. Am intrat în sfera unde omul nu mai însemnează nimic faţă de infinitul atotputernic.

Să mă cobor, deci.

Coborîrea e mult mai plăcută decît suirea. Pînă la 50 de metri deasupra pămîntului, mă cobor fără nici o teamă, cu mîinile strînse pe cîrmă, cu ochii aţintiţi asupra motorului. De la 50 de metri începe să mă cuprindă frica de a nu ateriza destul de uşor.

În aviaţie, spre deosebire de viaţa de toate zilele, e mai greu de coborît decît de urcat (...).

Şi mai ales, e greu de aterizat în timp de furtună. De altfel, cînd aerul e agitat, aviatorii evită să zboare.

Eu totuşi am zburat la Braşov pe un timp foarte puţin favorabil. Bătea un vînt puternic. Aerul era neliniştit ca valurile unei mări înfuriate. Aparatul era cînd ridicat la înălţimi de sute de metri, cînd coborît pînă aproape de pămînt.

Parcă eram o minge vie, cu care o mînă uriaşă se juca cu o plăcere sălbatică între cer şi pămînt (...).

De la furtul lui Prometeu, omul n-a îndrăznit încă o aventură atît de primejdioasă"[1].

Vlaicu — cutezătorul...

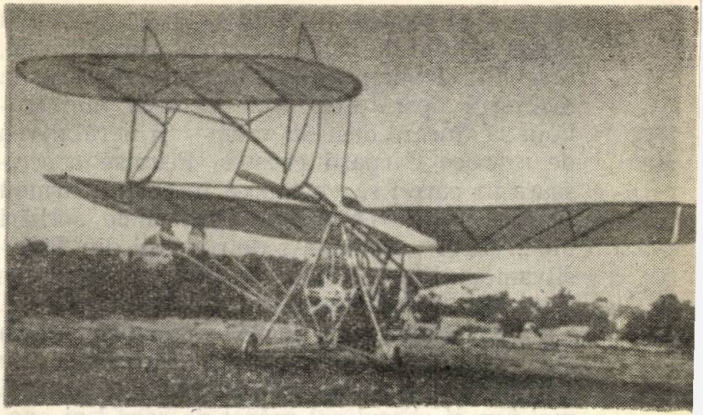
Totul s-a sfîrşit pentru el o dată cu ultimul zbor, tragicul zbor terminat prin prăbuşirea de lîngă Cîmpina.

Marele tehnician comandase în străinătate motorul şi o parte din piesele pentru avionul „Vlaicu III", conceput de el cu o deosebită originalitate, la nivelul cel mai înalt al tehnicii aviatice din acea vreme. Era primul aeroplan fuzelat de construcţie metalică din istoria tehnicii. (Cunoscuta firmă engleză „Marconi Wireless", după experimentarea cu succes a prototipului „Vlaicu III", luase hotărîrea să-i comande 100 de aeroplane).

Dar livrarea pieselor a întîrziat peste aşteptări, iar Vlaicu îşi continua zborurile cu avionul „Vlaicu II", un aparat cu excelente calităţi, dar care ajunsese într-un stadiu de uzură destul de înaintată. Nu o dată, în

---

[1] Aurel Vlaicu. *Impresii din văzduh*, „Flacăra", anul I, nr. 2 din 29 octombrie 1911.



„Vlaicu II“ — avionul izbînzilor și prăbușirii marelui constructor

cursul evoluțiilor aeriene deasupra Bucureștiului, se produseseră defecțiuni; într-un rînd, motorul se oprise datorită ruperii țevii care ducea benzina, pe cînd avionul se afla în dreptul Cișmigiului și numai măiestria de pilot a lui Vlaicu evitase o catastrofă. Dar aviatorul nu se speriase. Lupta cu primejdiile îi plăcea; izbutise întotdeauna să le învingă.

În sfîrșit, la începutul lui august 1913, în hangarul unde lucra Aurel Vlaicu sosiseră

motorul și piesele comandate pentru noul său avion. Ajutat de prietenii și colaboratorii săi, Magnani și Silișteanu, el lucrează susținut la montajul aparatului. Dar lucrarea mai trebuia să dureze destulă vreme. Și nerăbdarea de a trece Carpații creștea. Primise o scrisoare în care i se vestea că în curînd urmau să aibă loc la Orăștie tradiționalele serbări ale „Astrei", organizate de românii din Transilvania. „Frate Aurel! — îi scria Romulus Boca, un bun prieten de pe plaiurile ardelene. Tu știi că duminică, la 14 septembrie, avem aici Adunarea Asociațiunii și festivități. Nu te cugeți oare a veni cu geniala ta mașină să mai repeți zborul cel măreț pe care l-ai executat acu-i anul? Noi așa sperăm, ba oricine crede că vei veni chiar în zbor de la București. Cu viteza formidabilă a aeroplanului tău, poți porni din țară sîmbăta, la treisprezece septembrie, după-amiază. Noaptea dormi la Brașov. Duminică dimineața zbori pînă la Sibiu (...) iar la patru ore după-amiază dai ocol peste turn și ne mai sperii o dată cu virajurile tale îndrăznețe".

Acest mesaj îl răscolește. Dar ținînd seama de starea aparatului „Vlaicu II", aviatorul ezită. Într-o scrisoare către părinții săi, din august 1913, citim: „La Orăștie m-au chemat

să zbor la sărbători, dară nu vin". Din păcate, nu și-a menținut această hotărîre chibzuită, aflînd că și alți aviatori plănuiau să treacă munții, folosind însă altfel de aparate: aeroplane cumpărate din străinătate; el dorea ca această frumoasă performanță să fie înfăptuită cu un avion de concepție și construcție românească.

Întrerupe deci lucrările de montaj la „Vlaicu III" și începe să-și revizuiască temeinic aparatul obosit și uzat — „Vlaicu II".

În ziua de 13 septembrie, la ora 15 și 20 de minute, Vlaicu a decolat de la Cotroceni. Scurt timp după aceea a aterizat în apropiere de Ploiești, unde a alimentat avionul cu benzină, ajutat de Silișteanu și Magnani, care veniseră anume acolo.

Aparatul s-a înălțat, a trecut de Cîmpina și a început să urce spre munți. La un moment dat însă a fost văzut cum începe să se aplece, cînd într-o parte, cînd într-alta, ca și cum ar fi rămas fără pilot. A urmat un viraj brusc și aparatul a început să coboare înapoi, spre satul Bănești, iar pînă la urmă coborîrea a devenit o prăbușire.

Și astăzi se mai discută enigma acestui accident. După unii, aparatul a suferit o defecțiune tehnică, după alții aviatorul a avut

un atac de inimă, iar cînd și-a revenit era prea tîrziu ca să mai redreseze avionul[1].

Cînd Silișteanu și Magnani au ajuns la locul tragicului accident l-au găsit pe Vlaicu zdrobit sub sfărîmăturile aparatului. Creatorul și mașina sa își uniseră sîngele și metalul într-o ultimă și definitivă îmbrățișare.

Cu greu se poate descrie emoția ce a cuprins atunci întreaga țară. Poporul și cărturarii săi l-au plîns pe Vlaicu cu aceeași ardoare cu care îl iubiseră. La Orăștie, serbările s-au transformat într-o uriașă adunare de doliu, iar la înmormîntare, care a avut loc la București, o mulțime imensă a urmat convoiul funebru, în timp ce deasupra Capitalei se roteau lin avioane.

Se împlinise previziunea marelui dispărut, care scrisese cîndva: „Omul modern va ispăși, prin veșnice picături de sînge, această nouă taină furată naturii".

Înfăptuirile tehnice excepționale ale lui Vlaicu — și cu cît mai mari ar fi fost ele dacă acest tehnician genial nu s-ar fi stins la vîrsta de 31 de ani — nu sînt un fapt izolat în istoria aviației românești. S-a spus

---

[1] v. Elie Carafoli. *Aurel Vlaicu inventator, constructor și zburător român*, București, Editura tehnică, 1954.

de aceea, pe drept cuvînt, că aviația noastră s-a născut o dată cu cea mondială, fiind ilustrată de nume de mare notorietate internațională: *Alexandru Ciurcu,* pionier al tehnicii reactive, *Traian Vuia, Rodrig Goliescu, Ion Stroescu, ing. H. Coandă, acad. Elie Carafoli* sînt cele mai remarcabile. Steaua lui Vlaicu n-a strălucit deci izolată. Sacrificiul său, într-o vreme eroică a aviației, n-a fost zadarnic.

Să ne gîndim cu luare aminte la exemplul lui, mai ales astăzi, cînd în România socialistă dezvoltarea impetuoasă a științei și tehnicii demonstrează cu prisosință forța creatoare a poporului nostru, îndeamnă la noi și noi realizări, la cucerirea celor mai înalte culmi ale creației în toate domeniile.

DIMITRIE POMPEIU – UN MAESTRU AL MATEMATICII

Dimitrie Pompeiu (1873—1954) a ocupat, în istoria științei noastre, unul dintre primele locuri și s-a bucurat de o bine meritată pre-

ţuire în toată lumea. „Timp de mai multe zeci de ani, scria S. Stoilov, el a semănat, cu o largă dărnicie — cu generozitatea aceea surîzătoare care caracteriza întreaga sa fire — idei şi imagini, originale şi sugestive, metode ingenioase şi formule elegante (. . .). Se cuvine să fie considerat nu numai ca un deschizător de drum într-un important capitol al analizei matematice, dar şi ca un adevărat şef de şcoală în ţara noastră, ca unul din aceia care au exercitat o influenţă reală şi profundă asupra unei generaţii întregi de matematicieni români“[1].

Cine a fost acest savant, şi cum a pornit el pe drumul creaţiei matematice?

S-a născut în satul Dimăcheni, în nordul Moldovei, la 4 octombrie 1873 (întîmplător în aceeaşi lună şi în acelaşi an cu un alt mare matematician român — Gh. Ţiţeica). Tatăl său, care purta acelaşi nume ca şi el (Dimitrie Pompeiu), era învăţător în comuna Broscăuţi, unde Dimitrie şi-a petrecut prima copilărie. Micul Dimitrie nu a avut însă norocul de a avea un tată bun. Om ciudat,

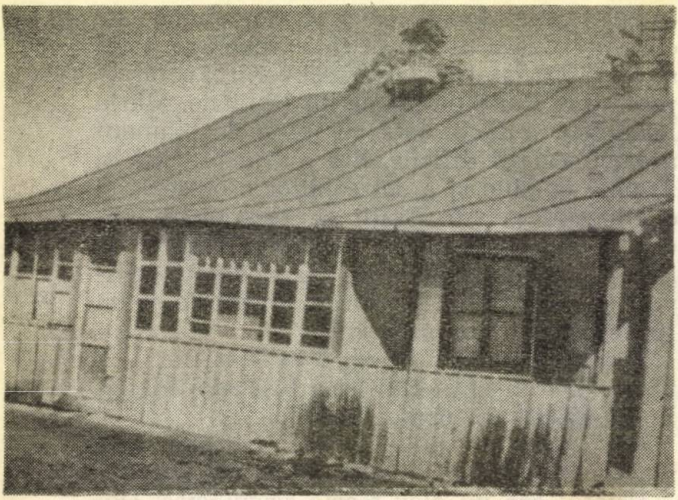
[1] S. Stoilov. *Prefaţă* la vol. „Dimitrie Pompeiu. Opera matematică“, Bucureşti, Ed. Academiei, 1959, p. 5.

obsedat de o seamă de proiecte tehnice pe care nu reușea niciodată să le realizeze, tatăl și-a părăsit familia — soția și cei trei copii — plecînd la Dorohoi. Mama lui Dimitrie, Maria Leonescu, a făcut față cu mare devotament acestei situații dificile. Era o femeie cultă și stăpînă pe sine și a dat copiilor o creștere și o educație aleasă. Frații ei, oameni de nădejde, au sprijinit-o cu multă tragere de inimă: unchii lui Dimitrie erau bărbați cultivați și săritori: un procuror, un medic și un profesor de limba greacă.

Școala primară a urmat-o la Dimăcheni. A terminat-o în anul 1885 și a fost apoi înscris la gimnaziul din orașul Dorohoi.

Din anii gimnaziului datează trezirea interesului pentru matematică al lui Pompeiu.

Băiatul era un elev foarte sîrguincios. Desenele sale, atît cele liniare cît și cele artistice, executate excelent, constituiau mîndria școlii. Răspunsurile pe care le dădea cînd era ascultat, întotdeauna bine cumpănite, stîrneau admirația profesorilor. Dintre aceștia, cel mai mult îl îndrăgise Ariton Gorăscu, care preda matematica. Pompeiu a povestit, după trecerea multor ani, că Gorăscu a fost acela care l-a învățat să *gîndească matematic,* exersîndu-i priceperea cu tot felul de probleme ingenios construite. Încă din clasa a



În această casă sărăcăcioasă a locuit un timp Dimitrie Pompeiu, în vremea cînd urma la gimnaziul din Dorohoi

III-a gimnazială, rezolvările de probleme ale elevului din Dorohoi încep să apară în revista ieşană „Recreaţii matematice". E primul succes important care vesteşte pe savantul de mai tîrziu.

Firea copilului era totodată înclinată şi spre muzică. A învăţat să cînte la vioară şi adesea, în anii tinereţii, şi-a găsit refugiu, în clipele de oboseală sau de necazuri, executînd o sonată melodioasă şi liniştitoare.

În 1889 termină, cu premiul I, gimnaziul, la vîrsta de 16 ani.

Între timp, familia Pompeiu suferă o grea lovitură. Mama lui Dimitrie, Maria, moare. Unul dintre fraţii ei, doctorul Leonescu, care practica în oraşul Botoşani, îl sfătuieşte pe Dimitrie să se înscrie la examenul de admitere pentru Şcoala normală de institutori din Bucureşti (cu o durată a cursurilor de patru ani). Dacă reuşea, era primit ca bursier şi întreţinerea sa la învăţătură putea fi socotită pe deplin asigurată... Dimitrie a ascultat de sfatul unchiului său, deşi ar fi preferat să termine liceul şi să se înscrie la studii superioare.

S-a pregătit cu mare seriozitate pentru această încercare. A susţinut cu succes examenul la şcoala normală, reuşind printre primii candidaţi. Între anii 1889 şi 1893 frecventează această şcoală, unde talentul lui la matematică este în continuare cultivat de profesorii Ion Otescu şi Nicolae Cosăcescu. Alexandru Odobescu şi C. I. Istrati, care făceau parte din „Comitetul de perfecţionare"

al şcolii şi veneau să asiste la lecţiile de practică pedagogică, l-au remarcat de asemenea.

După obţinerea, la 1 iunie 1893, a diplomei de institutor, Dimitrie Pompeiu este repartizat la şcoala primară nr. 5 din Galaţi, iar ulterior transferat la Şcoala primară nr. 1 din Ploieşti, unde i se stabileşte o leafă modestă: 225 de lei pe lună. A profesat acolo între anii 1893 şi 1898. Concomitent, a început să publice primele lucrări ştiinţifice, printre care o geografie a judeţului Prahova (în colaborare cu un alt autor) şi un interesant studiu asupra indicilor de refracţie. „Buletinul Societăţii ştiinţelor matematice" din Bucureşti (care apărea sub conducerea profesorului universitar Const. Gogu, matematician şi astronom renumit, avînd ca secretar de redacţie pe tînărul Gh. Ţiţeica) îi publică note şi memorii ce dovedesc o remarcabilă originalitate. În anul 1896, matematicianul şi profesorul Andrei Ioachimescu, care îl aprecia ca un element foarte dotat, îl propune ca membru al societăţii „Amicii ştiinţelor matematice", condusă tot de Const. Gogu. Propunerea este admisă.

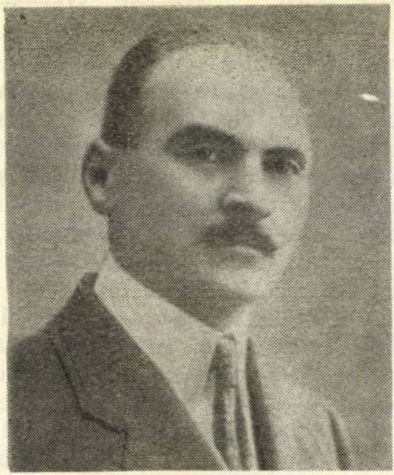
La Ploieşti se căsătoreşte cu institutoarea Aristia Dragomirescu, care îi dăruieşte aci

primii trei copii — Marcel, Margareta și Ortansa.

Matematica, muzica și pictura îi erau preocupări preferate și încerca să pasioneze și pe școlari pentru ele. Elevii săi (ca și mai tîrziu studenții săi) erau impresionați de privirea lui pătrunzătoare, care tulbura și captiva în același timp. Lecțiile sale, întotdeauna logice, bine sistematizate, interesante, erau de un farmec fără egal. Profesiunea de institutor îi dădea certe satisfacții.

Cu toate acestea, Pompeiu năzuia să realizeze mai mult și marele său talent matematic îl îndreptățea din plin să o facă. Deși nu urmase decît o școală normală (e drept, ca număr de ani, nu făcuse mai puțini decît liceenii), se visa student al Facultății de Științe din București, ba chiar doctor în științe. Școala normală nu era însă echivalată cu liceul. Dimitrie Pompeiu a cerut să fie supus unui examen special, pentru a fi admis la Universitatea din București. A primit însă un refuz categoric.

Modestul învățător din Ploiești nu s-a dat bătut și a reușit, pînă la urmă, să-și realizeze idealul. În țară, lipsa de înțelegere a oficialității îi răpea posibilitatea de a-și face studiile superioare. A hotărît de aceea să plece în străinătate, susținut cu multă înțelegere



Portret de tinereţe

de soţia sa. Pentru familia Pompeiu a început o perioadă de severe economii. Soţii au strîns ceva bani, dar nu suficienţi pentru studiile mult visate. Au adăugat apoi acestei sume un împrumut asupra drepturilor de salariu ale lui Dimitrie şi ale soţiei sale, au mai primit ceva bani de la unchii institutorului şi...

În septembrie 1898, Dimitrie şi Aristia Pompeiu au plecat la Paris, unde tînărul şi-a

susținut în anul următor bacalaureatul. În toamnă, s-a înscris la Facultatea de Științe din Paris, unde s-a bucurat de aprecierea și îndrumarea unor profesori iluștri, ca Edouard Goursat, Paul Appell și Émile Picard. În cursul studiilor a aprofundat o serie de probleme de matematică. Mai tîrziu ele aveau să-l ducă la cercetări de o mare însemnătate.

Dimitrie Pompeiu a dus-o foarte greu în acești ani. Fiecare ban era drămuit și familia trăia aproape cu totul izolată. Își permitea, ca singurele prilejuri de destindere, audierea unor concerte, vizitarea Luvrului, scurte plimbări prin împrejurimile Parisului.

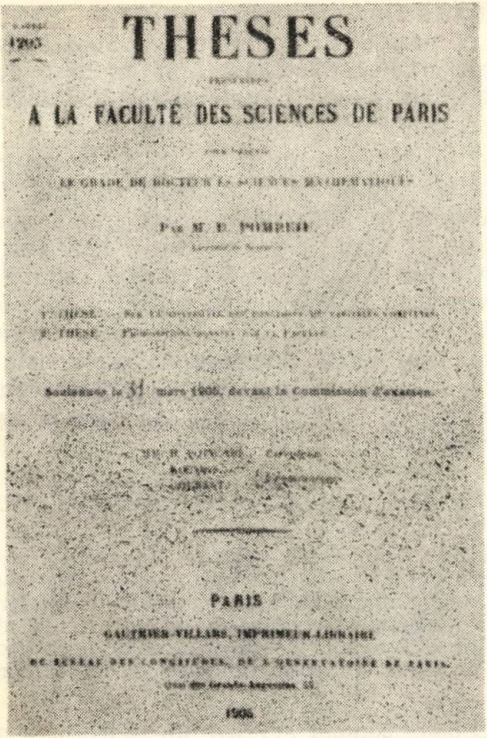
În 1903, Pompeiu a obținut licența în matematici la Sorbona.

Ar fi vrut să studieze mai departe, dar situația sa materială devenise și mai grea. Soția îi mai născuse doi copii (primii trei rămăseseră la Ploiești, la o soră) și Parisul era un oraș foarte scump. Pentru a-i da posibilitatea să-și ducă pînă la capăt specializarea, Aristia a consimțit la noi sacrificii. S-a întors în țară cu copiii și a continuat să profeseze ca învățătoare. A contractat totodată un împrumut, trimițînd banii soțului ei.

Studiind cîte 12—14 ore pe zi, Dimitrie Pompeiu a început să-și pregătească doctoratul în matematici, sub conducerea marelui

Henri Poincaré. Scrisorile pe care le scrie în acei ani Aristiei şi copiilor sînt pline de sentimente de nostalgie. Despărţirea îl doare cumplit, dar este convins că strădaniile sale nu vor fi de prisos. Studiile sînt pentru el acea şcoală a creaţiei ştiinţifice pe care de mult o visase şi care-i fusese brutal refuzată. Sînt anii în care se formează marele savant.

Opera lui Dimitrie Pompeiu este legată de numeroase descoperiri matematice importante, care au dat impulsuri unor idei ce s-au dovedit extrem de fecunde, fiind dezvoltate atît de matematicieni români cît şi străini. „Ştia să privească lucrurile vechi cu ochi noi!“ — spunea despre el matematicianul Paul Montel. Începutul l-a făcut, ca la atîţia alţi învăţaţi români, chiar teza sa de doctorat, susţinută la 31 martie 1905, la Paris. În acea vreme, se considera în mod general că o funcţie analitică de o variabilă complexă este în mod necesar discontinuă pe mulţimea singularităţilor sale, părere dezvoltată, de pildă, de cunoscutul matematician L. Zoretti. Pompeiu a ajuns însă la o altă convingere, considerînd că o astfel de funcţie *poate fi continuă*. „Tînărul Dimitrie Pompeiu — arată acad. Miron Nicolescu — dărîmă întregul eşafodaj al raţionamentului adversarului său, dînd un exemplu de funcţie analitică avînd



THESES

A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE PARIS

PARIS

Teza de doctorat al lui Pompeiu, care a făcut epocă în ştiinţă

proprietatea indicată (de a fi continuă pe mulțimea singularităților — *N.a.*). Victoria a fost de partea lui Pompeiu și această victorie a fost omologată tîrziu, abia în anul 1909, cînd tînărul nostru matematician a devenit, brusc, celebru"[1].

La întoarcerea în țară, oficialitatea uită parcă de faptul că îi refuzase dreptul de a fi student în matematici. Este numit conferențiar și apoi profesor la Facultatea de Științe din Iași, și astfel începe rodnica sa activitate în învățămîntul superior. „Cu o ținută vestimentară bine îngrijită, elegantă chiar, profesorul Pompeiu intra în sala de curs cu mersul măsurat al moldoveanului — îl descrie un biograf — și tacticos își așeza pe mănuși, de care nu se despărțea decît vara, ceasul său de buzunar, pentru a urmări fără gesturi timpul hotărît expunerii..."[2].

În 1912, Pompeiu îi urmează lui Spiru Haret la catedra acestuia din București, iar la pensionarea lui David Emmanuel, trece în locul întemeietorului școlii matematice românești, la catedra de teoria funcțiilor. Totodată, predă și la catedra de geometrie analitică a Școlii Politehnice din București,

---

[1] „Contemporanul", nr. 697 din 19 februarie 1960.
[2] M. Șt. Botez, *Dimitrie Pompeiu*, București, Ed. tineretului, 1963, p. 105.

pînă ce, în 1941, regimul dictaturii militare antonesciene îl îndepărtează din învățămînt, datorită convingerilor sale democratice.

În 1948 a devenit membru al Academiei și director al Institutului de matematică din București, care astăzi îi poartă numele.

Importanța *funcțiilor lui Pompeiu* — cum au fost denumite în matematică — a fost subliniată de mari savanți, ca Painlévé. Ele au deschis un nou cîmp de cercetare într-un important capitol al analizei matematice, pe care s-au angajat matematicieni de valoare, ca A. Denjoy, W. Wolibner, Golubev, Urîson, Luzin, Stoilov și alții. Pompeiu e cel care a introdus în matematică importanta noțiune de *derivată areolară* (1912), dezvoltată de școala matematică românească (Miron Nicolescu, C. Călugăreanu, Gr. C. Moisil, N. Teodorescu etc.) și de o serie de matematicieni străini (Hedrick, Vignaux, Vekua etc.). Astăzi, derivata areolară constituie o noțiune importantă a analizei matematice și un veritabil instrument de cercetare. Pompeiu mai are contribuții de seamă în teoria funcțiilor de o variabilă reală, în teorema creșterilor finite, în geometria triunghiului, unde a elaborat o teoremă de o mare eleganță care a „declanșat o adevărată avalanșă de demonstrații", așa cum remarcă M. Șt. Botez. El a mai introdus noțiunea de distanță între două mulțimi închise, care a constituit punctul de plecare al unor vaste cercetări de topologie, ce prezintă astăzi o mare actualitate.

La 26 noiembrie 1933, marii matematicieni români Gh. Țițeica și Dimitrie Pompeiu au fost sărbătoriți, cu prilejul împlinirii a șase decenii de viață. Cu acest prilej s-au ținut multe cuvîntări încărcate de emoție, care au depănat amintiri și au exprimat calde omagii. Vom încheia portretul su-

mar pe care l-am schițat lui Pompeiu, reproducînd un crîmpei din discursul plin de dragoste pentru școala matematică românească pe care l-a rostit:

„...Domnul Președinte al Societății române de matematici s-a folosit de prilejul celor 60 de ani (pe cari, e adevărat, i-am împlinit și Țițeica și eu), pentru a organiza această solemnă manifestare de sentimente afectuos colegiale (...). Nu veți lua însă în nume de rău dacă, trecînd peste însemnătatea foarte relativă a modestei mele activități științifice (și lăsînd cu totul la o parte neînsemnata mea persoană), eu voi cere să văd adevărata semnificare a serbării de astăzi în dorința dv. de a cinsti, în mod solemn, cu un prilej binevenit, activitatea științifică în țara noastră.

Dacă cei ce au perseverat și au lucrat se numesc Țițeica, ori Pompeiu, ori altfel — puțin importă: esențialul este că la noi, cu toate greutățile ce ne stau în cale, o activitate științifică serioasă s-a născut și s-a putut dezvolta.

Iată, iubite coleg, ce văd eu în gîndul bun al Societății române de matematici (...).

Numai cine și-a pus tot sufletul într-un gînd bun și și-a închinat toată rîvna pentru buna lui izbîndire — numai acela știe și poate simți ce înseamnă o muncă zi cu zi, în timp de ani întregi și cîtă mulțumire se revarsă într-un suflet de om cinstit, atunci cînd vede că toată truda lui nu a fost zadarnică și că roadele sînt acelea pe care le-a așteptat"[1].

---

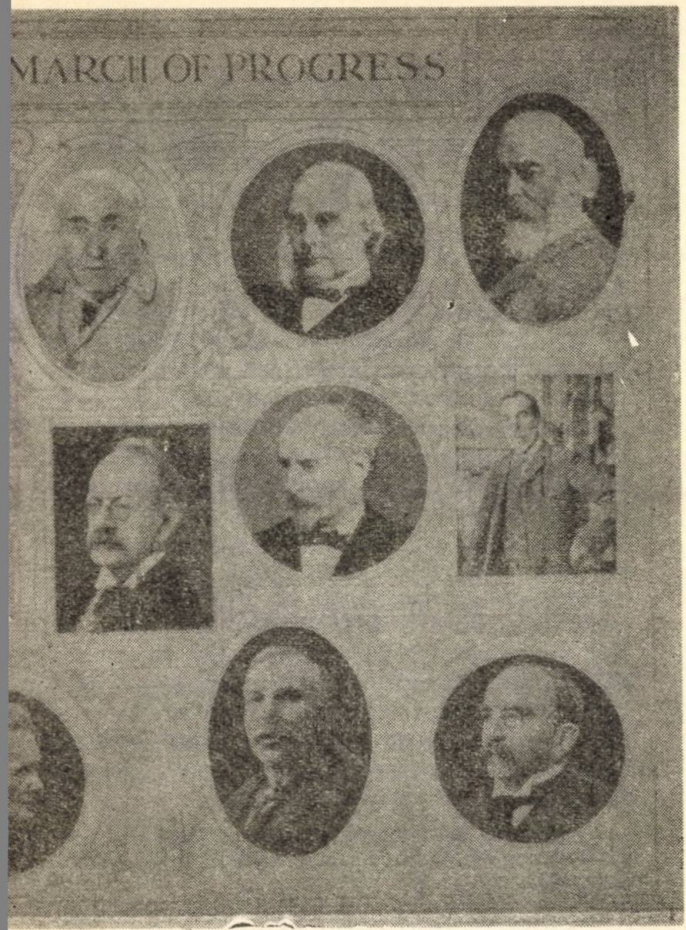
[1] „Natura", nr. 10, octombrie 1933. Profesorii G. Țițeica și D. Pompeiu. Cuvîntări rostite la sărbătorirea lor.

GOGU CONSTANTINESCU – INVENTATORUL PRIN EXCELENȚĂ

În anul 1926, revista engleză „The Graphic" publica, pe o pagină întreagă, fotografiile celor mai de seamă descoperitori și inventatori ai secolului XX. Aici figurau, între alții, Marie Curie, descoperitoarea radiului, Albert Einstein, creatorul teoriei relativității, Thomas Alva Edison, marele inventator american, E. Rutherford, fizician atomist de frunte, Orville Wright, pionier al aviației etc. Printre aceștia se găsea și un tînăr inginer român: Gogu Constantinescu (1881—1965).

Alăturarea aceasta nu era întîmplătoare. Gogu Constantinescu nu a fost doar un inventator de o mare multilateralitate (numai brevetele sale de invenții din Anglia, publicate de Oficiul Patentelor, însumează patru volume masive), ci și un mare savant. Este extrem de interesantă aprecierea acad. Remus Răduleț, el însuși un eminent reprezentant al tehnicii românești, care arată că G. Constantinescu „face parte din clasa inventatorilor-descoperitori, a marilor creatori ai

Un tînăr inventator român printre marile celebrități a
ianuarie 1926 (Einstein, Kelvin, Graham Bell



iinței și tehnicii, în revista engleză *The Graphic* din 16
Iarconi, Marie Curie, G. Constantinescu, Edison etc.)

tehnicii, care au trebuit să creeze o știință nouă pentru a face posibile invențiile lor"[1].

L-am cunoscut pe inginerul G. Constantinescu în anul 1961, cu prilejul venirii sale în țară. Am purtat cu el corespondență în legătură cu unele probleme ale istoriei științei și tehnicii românești. Aceste legături mi-au lăsat impresia că era un om cu un orizont extrem de larg, un veritabil filozof al științei, și totodată un mare înnoitor al tehnicii. Experiența activității sale de inventator, desfășurată în cea mai mare parte în Anglia, îi dăduse unele satisfacții, dar îi și lăsase un gust amar. Lucru firesc, dacă ne gîndim că în lumea capitalistă invențiile și progresul tehnic sînt încurajate numai în măsura în care asigură industriașilor profituri tot mai mari; cînd, dimpotrivă, îi stînjenesc brevetele sînt cumpărate de marile concerne capitaliste pentru a fi închise în casele de fier și sustrase de la aplicare. Așa se explică cele arătate în rîndurile ce urmează, pe care le extrag dintr-o scrisoare ce mi-a adresat-o mie și profesorului Dinu Moroianu savantul Gogu Constantinescu în anul 1963: „Inven-

---

[1] Remus Răduleț. *Creatorul științei și tehnicii sonicității*, Tehnica nouă, nr. 333 din 11 octombrie 1961.

țiunile nu se datoresc norocului de a da peste o idee bună, ci mai cu seamă faptului că inventatorii sînt oameni hotărîți să ducă pînă la capăt lupta pentru ca ideile bune să fie realizate pentru binele obștesc (...). Este trist de a constata că, în mai toate țările, premergătorii în drumul lor spre a făuri o soartă mai bună pentru omenire prin ajutorul științei și tehnologiei s-au lovit de inerția și de ignoranța celor ce ar fi putut să-i ajute, precum și de activitatea contrară a celor ce aveau interesul ca să-i stînjenească...".

Cu toate decepțiile pe care le-a suferit, Gogu Constantinescu a fost un învingător. Marele său prestigiu de tehnician de talie mondială, egalat doar de acela al lui Henri Coandă — creatorul primului avion cu reacție din lume — au înscris pentru totdeauna numele său în cartea de aur a tehnicii moderne.

De altfel, așa cum vom vedea, copilăria și tinerețea sa au anunțat, prin nenumărate fapte, cariera sa remarcabilă.

S-a născut la 4 octombrie 1881, la Craiova, într-o casă situată în apropiere de grădina „Mihai Bravu" și de cișmeaua vestitului haiduc Iancu Jianu. Părinții săi au fost oameni

de aleasă cultură. Tatăl lui, Gheorghe P. Constantinescu, era, după cum arată Gheorghe Ţiţeica, „cel mai bun profesor de matematică pe care l-a avut învăţămîntul secundar" şi autorul a numeroase manuale de şcoală, mult apreciate, printre care o trigonometrie care a făcut epocă în şcoala noastră. Mama sa, Ana Constantinescu, născută Roy, provenită dintr-o familie franceză, era o bună pianistă. Dar părinţii lui Gogu au murit încă înainte ca el să fi ajuns să dea piept cu viaţa — tatăl, cînd băiatul avea 15 ani, iar mama, cînd tînărul ajunsese student.

Tatăl a fost acela care i-a inspirat copilului gustul pentru ştiinţă, dar tot el l-a sfătuit să nu fie unilateral, să citească cărţi de literatură şi de artă. Mama lui l-a îndemnat să se apropie de muzică şi Gogu Constantinescu a ajuns un pianist încercat, ale cărui concerte făceau bucuria familiei şi colegilor.

Nu cunoaştem multe întîmplări din vremea copilăriei sale. Era, cum ni se relatează în singura carte care-i istoriseşte emoţionant viaţa „precoce ca inteligenţă, vioi şi voluntar, mic la statură, blond, cu figură de fetiţă, cu ochi albaştri, meditativi, care nu priveau

Gogu Constantinescu, la terminarea liceului din Craiova

în jos decît rareori, anume cînd avea un răspuns mai dificil de dat"[1].

Practica cu plăcere sportul, mai ales gimnastica și ciclismul (a luat chiar parte la cursele organizate pe velodromul orașului Craiova). Dar mai ales îl pasiona, încă din

[1] I. Jianu, I. Basgan, L. Macoveanu. *George Constantinescu*, București, Ed. științifică, 1966, p. 13.

acea vreme, tehnica. Progresele telegrafiei erau la ordinea zilei și de aceea, încă din anii cînd era elev în cursul primar, Gogu a inventat o mică „instalație" de comunicații la distanță: dintr-o cutie de chibrituri, sîrmă, sfoară și un clopoțel construise un sistem de înștiințare între odaia sa și bucătăria unde trebăluia mama. În vremea liceului, a început să repare obiectele casnice stricate, scutindu-și părinții de cheltuieli. Un punct de atracție pentru colegii săi — printre care s-a numărat viitorul diplomat Nicolae Titulescu — îl constituia laboratorul pe care și l-a amenajat acasă, unde făcea experiențe de fizică și chimie. Ba la un moment dat, constatînd că sora sa Maria nu prea făcea față la matematică, i-a construit o mică... mașină de calculat, cu care i-a venit în ajutor. Era, orice s-ar spune, o performanță frumoasă pentru un elev.

Îl interesau mult motoarele și îi plăcea de aceea să viziteze atelierele și fabricile — e drept, foarte puține pe atunci — din capitala Olteniei. Uneori, cînd lipsea pentru mai multă vreme de acasă, putea fi întîlnit la gară: observa mersul locomotivelor și punea tot felul de întrebări mecanicilor despre funcționarea lor. Să nu uităm că, prin

1892—1897, dezvoltarea reţelei de căi ferate era în plin avînt în ţara noastră.

La liceul din Craiova exista o bibliotecă destul de bogată, în care Gogu era adesea întîlnit. Citea mult şi reţinea uşor tot ce îl interesa. Cărţile îi răspundeau la atîtea întrebări care altfel nu şi-ar fi găsit dezlegarea !

După moartea tatălui său, a trecut pentru scurtă vreme la o şcoală din Bucureşti, dar nu s-a putut împăca destul de bine cu noua ambianţă şi s-a întors tot la liceul craiovean, pe care l-a absolvit în anul 1899. În acelaşi an, a venit definitiv în Capitală. Ingineria îl pasiona şi s-a hotărît să se înscrie la Şcoala de Poduri şi Şosele, instituţie de învăţămînt tehnic superior cu un excelent corp profesoral.

A fost un student talentat, care îşi uimea dascălii prin soluţiile ingenioase ce dădea problemelor de matematică şi mecanică. Îl preocupa mai ales construcţia de maşini care să realizeze, cu un consum cît mai mic de energie, acţionări mecanice cît mai puternice şi mai îndelungate. Ar fi vrut să descopere un principiu nou, care să-i îngăduie deschiderea unui drum nou în tehnică.

Deşi studiul tehnic îi ocupa cea mai mare parte din timp, nu uita nici de exerciţiile

muzicale; pianina gazdei la care locuia în Bucureşti îi prilejuia lungi ore de desfătare. A întins o punte între tehnică şi muzică; pentru a deveni compozitor, încerca să rezolve pe cale matematică problema armoniei muzicale şi a citit în acest scop multe tratate. A scris chiar o lucrare despre „Teoria matematică a acordurilor muzicale", care nu a văzut însă lumina tiparului.

Nu s-a gîndit însă numai să-şi folosească cunoştinţele tehnice şi matematice în slujba muzicii, ci şi invers. Pentru transmiterea energiei se foloseau pe atunci presiunea aburilor, legăturile mecanice de transmisie, electricitatea, aerul comprimat şi apa. Dar oare nu se putea găsi un mijloc de a transmite energia mecanică prin vibraţii sonore? Apa dintr-o conductă putea servi ca mediu de transmisie! Iată problema care începuse să-l frămînte şi l-a frămîntat pînă ce peste ani şi ani a întemeiat o nouă ştiinţă şi o nouă disciplină tehnică: *sonicitatea.*

În 1904, cînd a terminat, primul în promoţia sa, Şcoala de Poduri şi Şosele, Gogu Constantinescu avea 23 de ani. Proaspătul inginer n-a găsit lesne o slujbă, căci ţara trecea printr-o grea criză economică. Pe lîngă aceasta, ca să fii angajat aveai nevoie de „proptele" pe la mai marii zilei. Postul

pe care Gogu spera să-l ocupe a fost atribuit unui coleg al său, cu mult mai slab. Lui, în schimb, i s-a repartizat un loc la Turnu Severin; nu l-a putut accepta, deoarece devenise unicul susţinător al familiei, aflată la Bucureşti. Din fericire, profesorul său de edilitate, marele inginer constructor Elie Radu, i-a venit în ajutor, angajîndu-l la un serviciu aflat sub conducerea sa la Ministerul Lucrărilor Publice.

Tînărul inginer a răsplătit din plin încrederea ce-i fusese arătată. Anii ce au urmat au fost pentru Gogu Constantinescu ani de mari înfăptuiri tehnice, în care creaţia lui s-a desfăşurat cu o puternică originalitate. Astfel, încă din 1904, a început să publice în Buletinul Societăţii Politehnice o teorie proprie a betonului armat, bazată pe formule de calcul stabilite de el. În 1905 publică o altă teorie, pentru calculul bolţilor încastrate, care îl situează în avangarda tehnicii de construcţii a vremii sale.

În aceşti ani, dezvoltarea utilizării betonului armat — material de bază al tehnicii moderne — trecea printr-o perioadă dificilă. O serie de mari construcţii din beton armat se prăbuşiseră, datorită unor defecte de construcţie, cum s-a întîmplat cu podul de la Expoziţia Universală din Paris, cu ho-

telul „Ursul negru“ din Elveţia şi cu un model de boltă de la Praga. Pe de altă parte, marile firme metalurgice făceau o intensă propagandă pentru a impune la marile lucrări inginereşti exclusiv oţelul, ale cărui efecte spectaculoase uluiseră lumea întreagă. Însuşi Anghel Saligny, în tinereţe pionier al betonului armat, începuse în acea perioadă să şovăie.

Profesorul Elie Radu, partizan convins al betonului armat, a făcut atunci o experienţă ce trebuia să constituie un exemplu. A construit, în 1903, cu prilejul Expoziţiei pentru înaintarea ştiinţelor, o grindă de beton de 8 metri deschidere, pe care a încărcat-o cu saci de ciment în greutate de 40 de tone. Publicul bucureştean s-a putut astfel convinge că betonul armat este un material extrem de rezistent, cu condiţia să fie realizat în condiţii corespunzătoare. „Grinda lui Elie Radu“, care se păstrează şi astăzi în capitala ţării, a intrat astfel în istoria tehnicii româneşti.

Deşi foarte tînăr, Gogu Constantinescu a căutat să demonstreze şi el în practică valoarea betonului armat. A realizat-o în mod strălucit, prin cîteva construcţii care au făcut epocă în tehnica noastră. Să menţionăm, dintre acestea, aşa-zisul „Pod peste vid“ din

Parcul Libertății din Capitală (primul pod realizat la noi cu cadre de beton armat), precum și poduri de beton armat cu deschideri mari (de 40—60 m) la Adjud, Răcătău, Roman, Lainici și Dolhasca.

Totodată, a construit interesante castele de apă și rezervoare din beton armat, a propus noi sisteme de drumuri, a conceput mijloace originale de transport pe bază de monoșină.

La Constanța, inginerul Constantinescu realizează o lucrare de înaltă tehnicitate. Este vorba de construcția din beton armat de numai 5 cm grosime — o așa-zisă „pînză subțire" — a bolții moscheii din oraș, într-o formă neaplicată pînă atunci în tehnică[1]. Consolidarea clădirii Palatului Marii Adunări Naționale este realizată tot de el — în condiții dramatice —, cînd aceasta era pe cale să se prăbușească.

Dar dacă construcțiile îl pasionează, Gogu Constantinescu nu uită nici de interesul său pentru mecanică și mai ales pentru complexele probleme ale transmisiei energiei prin vibrații, idee de care s-a preocupat încă din vremea liceului. Iată ce mărturisea el în prima conferință publică despre sonicitate,

---

[1] G. St. Andonie. *Inginerul Gogu Constantinescu*, Hidrotehnica, nr. 9/1960, p. 286.

ţinută la Bucureşti îndată după primul război mondial: „Cu studiul vibraţiilor am început să mă ocup de la vîrsta de 17 ani. Studiind armonia muzicală, am ajuns cu încetul la acest rezultat al transmisiunii energiei prin vibraţii, rezultat la care, de altfel, aş putea zice că nu mă aşteptam". În primii ani ai practicii inginereşti, aceste preocupări se concretizează tot mai mult, ducînd la elaborarea primelor proiecte.

Înfăptuirile tînărului inginer român umplu de mîndrie pe tehnicienii clarvăzători ai ţării noastre. Dar nu ei sînt cei care dau tonul. În 1908, apoi în 1909, cînd G. Constantinescu avea 28 de ani, îşi vede respinse cîteva dintre cele mai interesante proiecte de construcţii. Chiar Consiliul tehnic superior, chemat să sprijine introducerea progresului tehnic, îi respinge propunerile de generalizare a construcţiei podurilor din beton armat. Cît despre ideile sale privitoare la utilizarea undelor sonore în tehnică, ele nu găsesc nici un ecou în cercurile oficiale.

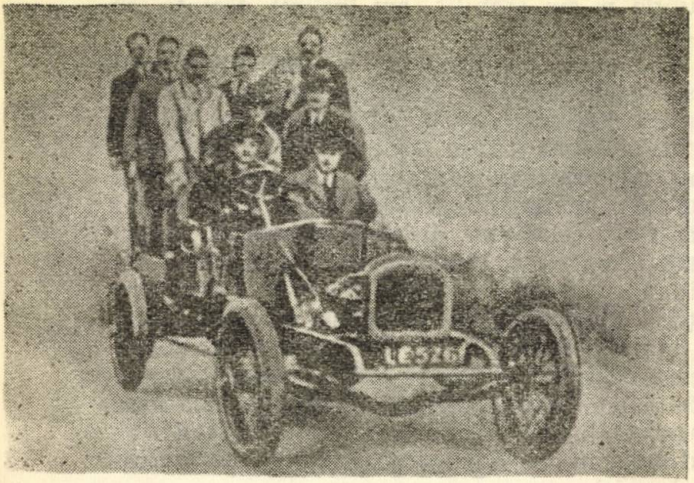
Aşa se explică faptul că, după multe ezitări, se hotărăşte să plece din ţară şi să se stabilească în Anglia. „Am părăsit România descurajat, crezînd că pe alte meleaguri voi găsi mai multă înţelegere. Dar şi în Anglia,

unde m-am stabilit, am întîlnit dezinteres" — notează el.

La început a dus-o într-adevăr foarte greu şi acolo, primele invenţii realizîndu-le pe masa bucătăriei sale. Abia după ani şi ani, talentul său tehnic s-a impus, G. Constantinescu devenind unul din cei mai apreciaţi experţi tehnici din Marea Britanie. Şi astfel a ajuns să creeze, în deplinătatea ei, teoria sonicităţii şi a elaborat un mare număr de invenţii (prima aplicare practică a sonicităţii a fost realizată de savant în anul 1912).

Teoria sonicităţii se bazează pe transmiterea energiei mecanice prin vibraţii elastice în fluide; menţionăm că aceasta se face prin undele lichidului dintr-o conductă (realizîndu-se un curent sonic similar curentului electric).

Transmisia sonică stă la baza numeroaselor maşini şi dispozitive sonice create de G. Constantinescu (generatoare, motoare, pompe, transformatoare, ciocane, perforatoare, convertizoare etc.). Există de asemenea instalaţii sonice pentru turnătorii, pentru prospectarea bogăţiilor subsolului, chiar şi pentru producerea căldurii pe baza „efectului sonocaloric". Au fost construite automobile şi locomotive bazate pe transmisia sonică.



Gogu Constantinescu la volanul unui automobil cu transmisie sonică

Cartea în care G. Constantinescu își expune ideile este „Teoria sonicității" (apărută în limba engleză, în anul 1918, la Londra). La mai bine de patru decenii de la apariția ei, în 1959, președintele „Societății Inginerilor" din Anglia o numea „o lucrare de-a dreptul fascinantă".

După ce a devenit celebru, Gogu Constantinescu a vrut în cîteva rînduri să se întoarcă în țară, în perioada dintre cele două războaie mondiale. Dar dacă învățații și tehnicienii noștri l-au susținut (Anghel Saligny a prezentat, în 1920, un raport entuziast la Academia Română), o serie de oameni de stat și industriași au arătat nu numai dezinteres, ci și adversitate față de intenția sa de a reveni. I s-au refuzat, ca și în trecut, mijloacele financiare necesare realizării invențiilor sale.

Marele inventator a rămas deci definitiv în Anglia, unde vizitatorii din țară erau întîmpinați în casa sa de o splendidă colecție de marame și țesături românești.

Cu ani mai tîrziu, Gogu Constantinescu avea să mărturisească: „Aparțin poporului român nu numai prin naștere. De plaiurile românești mă leagă numeroase și trainice amintiri. Primii pași în știință i-am făcut în România"[1].

După Eliberare, a revenit în țară, pentru o scurtă perioadă, în 1961. După vizitarea unei serii de uzine noi, el constata că aces-

[1] „Scînteia tineretului", nr. 3854 din 6 octombrie 1961.

tea „sînt puncte înaintate ale tehnicii româneşti, ce păreau imposibile în timpurile trecute“ şi încheia constatînd: „Am găsit România în plin avînt constructiv. Mă bucur din toată inima“[1].

Tot atunci a constatat, cu bucurie, că mulţi tehnicieni vădeau interes pentru sonicitate, că în această direcţie se efectuau o serie de cercetări, se realizaseră o serie de aplicaţii. A adresat de aceea un vibrant apel tinerilor specialişti, scriind: „Teoria sonicităţii a apărut în România. Continuaţi-o de unde am lăsat-o eu. Perfecţionaţi-o cu noi descoperiri, lărgiţi mereu sfera aplicabilităţii ei în practica industrială“.

Genialul inventator îşi dovedea astfel marea generozitate, mulţumirea de a-şi vedea înnoirile dezvoltate, duse mai departe, de către noi generaţii.

Să încheiem prin cuvintele pe care i le închina în 1965 acad. Aurel Beleş, arătînd că ilustrul savant şi inventator „face parte din acei iluştri oameni, pentru care moartea este trecerea la nemurire“[2].

---

[1] Idem.

[2] Aurel Beleş. *Un savant de renume mondial — Gogu Constantinescu,* „Viaţa Economică“, nr. 51 din 17 decembrie 1965.

UN VIZIONAR AL ELECTRIFICĂRII ROMÂNIEI – DIMITRIE LEONIDA

Am în fata mea paginile autobiografice pe care inginerul Dimitrie Leonida (1883—1965) mi le-a încredinţat mie şi profesorului Dinu Moroianu, cu cîţiva ani înaintea morţii sale, pe cînd noi scriam o carte consacrată istoriei tehnicii şi ştiinţei româneşti. Sînt pagini în care vibrează un mare crez.

Leonida nu a fost numai un om al preocupărilor inginereşti, ci în primul rînd un om de mare cultură. A fost, o viaţă întreagă, un pasionat al muzicii şi al artelor plastice, un colecţionar priceput de ţesături şi ceramică românească. Desena cu talent: desenele din tinereţe care ne-au rămas de la el dovedesc o mare putere de evocare a locurilor şi vremurilor. O parte însemnată a veniturilor sale se ducea pe cărţi. Citea cu nesaţ: tehnică, ştiinţă, artă, literatură. A lăsat, la moarte, o bibliotecă de circa 15 000 de volume, care a fost oferită ca donaţie statului. Dintre toate preocupările sale, cea mai arzătoare a fost însă, fără îndoială, tehnica. L-a pasionat de copil. Iar dintre ramurile tehnicii, inima lui a ales electrificarea, pentru înfăptuirea căreia a luptat o viaţă întreagă.

Răsfoiesc filele însemnărilor. În prima pagină, citesc: „Întotdeauna m-a atras tehnica. De copil am început să desenez trenuri şi vapoare şi cea mai mare bucurie o aveam privind la mişcarea din portul Galaţi. Din beţişoare construiam linii de cale ferată, mosoarele golite tăiate în două erau roţile locomotivelor şi ale vagoanelor. La gimnaziul din Constanţa am avut cel mai bun profesor de fizică, un anume Mălinescu. Era un dascăl înnăscut, care ne încuraja să perseverăm, chiar atunci cînd încercările noastre nu reuşeau..."

Cînd l-am vizitat, în cîteva rînduri, pe profesorul-inginer Dimitrie Leonida, la el acasă, în spatele biroului priveam mereu un tablou înrămat reprezentîndu-l pe celebrul fizician englez Michael Faraday (1791—1867), descoperitorul fenomenelor de inducţie electromagnetică şi autoinducţie, savantul care a stabilit legile electrolizei (1833—1834). Aşa cum mi-a spus adesea, Leonida l-a considerat drept un model de om şi de savant; din ucenic legător de cărţi ajunsese unul dintre cei mai mari învăţaţi ai umanităţii. Viaţa lui „este viaţa unui om însetat de învăţătură, muncind fără preget, cu gîndul îndreptat mereu către aflarea legilor care

domnesc în natură și cu o purtare morală fără nici o pată"[1].

De unde a izvorît, atît de timpuriu, interesul lui Dimitrie Leonida pentru tehnică? Nu putem să nu punem acest lucru în legătură cu influența părinților săi. Matilda Leonida, născută Gill, era fiica inginerului francez Constantin Gill. Ea a încurajat dintotdeauna lecturile și îndeletnicirile tehnice ale fiului ei. Cît despre tatăl lui Dimitrie, Anastase Leonida, militar de carieră, acesta era un pasionat al botanicii — copiii își înjghebau ierbare sub directa lui îndrumare — și îi plăcea să dezlege probleme grele de matematică; totodată, desena cu talent și cînta frumos din caval. Copiii s-au dovedit și ei înzestrați. Printre frații și surorile lui Dimitrie s-au numărat un sculptor, o chimistă, două profesoare, un general, un medic oftalmolog de renume etc.

Familia era numeroasă, căci Anastase și Matilda au adus pe lume nu mai puțin de unsprezece copii. „Atmosfera din această familie era din cele mai fericite — remarcă inginerul și inventatorul Ion Basgan, care

---

[1] Dim. Leonida. *Michael Faraday*, Ed. tehnică, București, 1959, p. 5.

a publicat în 1968 o reuşită biografie a lui Leonida; tatăl era o fire veselă, deschisă, expansivă şi energică; mama era o femeie echilibrată, modestă şi plină de bunătate".

Cînd au mai crescut, copiii au aflat despre împrejurările romantice în care părinţii lor se căsătoriseră. Anastase şi-a cunoscut viitoarea soţie la 24 de ani, pe cînd era ofiţer de cavalerie. Dragostea a izbucnit repede şi puternică, astfel că au hotărît să se unească pe viaţă. Dar familia fetei s-a opus. Atunci tînărul cavalerist a trebuit să-şi răpească mireasa, iar nunta s-a făcut pe furiş, la o mînăstire...

Dar să începem a depăna faptele pe firul desfăşurării lor.

Dimitrie Leonida s-a născut la Fălticeni, în ziua de 23 mai 1883. Nu a păstrat amintiri din oraşul natal, pentru că familia a început curînd să peregrineze, tatăl său fiind mutat adesea din garnizoană în garnizoană, mai fiecare copil născîndu-se în alt oraş. Îşi aducea în schimb aminte de curtea mare a casei unde locuiseră la Galaţi; tatăl lui ţinea acolo un cal, pe „Amazon", pe care micuţului îi plăcea grozav să călărească. La Bucureşti, familia a locuit într-un rînd pe fosta stradă a Armaşului (azi strada general Eremia Grigorescu), în aceeaşi curte cu poe-

tul George Coşbuc; nu odată, acesta întîrzia cu plata chiriei şi atunci lăsa ca „zălog" proprietăresei manuscrise de poezii nepublicate.

Şcoala primară şi liceul, Dimitrie le-a urmat în mai multe localităţi: Galaţi, Buzău, Constanţa, Bucureşti. A fost un elev neobişnuit, atît prin excepţionala sa inteligenţă şi sîrguinţă, cît şi prin spiritul său de iniţiativă... mergînd pînă la răzvrătire. A suferit adesea grele lovituri: una dintre acestea a fost respingerea sa la examenul de bursă de elev intern, la care se înscrisese la liceul Sf. Sava din Bucureşti. A fost respins din cauza debilităţii sale.

Elevul Dimitrie Leonida era atras în şcoală mai ales de geografia României, de fizică şi de matematică. Experienţele de laborator îl fascinau, deşi aparatajul disponibil era cu totul insuficient. S-a remarcat, totodată, ca un bun desenator, iar la muzică se întîmpla rareori să-l întreacă cineva.

Pe vremea aceea, în România se dezvolta mult industria petrolului, iar construcţia de poduri şi căi ferate luase avînt, în mare parte datorită unor ingineri patrioţi, ca Anghel Saligny despre care a fost vorba mai înainte. Maşina cu aburi îşi făcuse intrarea în industrie, electricitatea începuse a fi introdusă şi ea, problema zborului era la ordinea

zilei. Leonida urmărea, cu pasiune de adolescent, aceste înnoiri. Îi plăcea să construiască mecanisme tehnice şi citea cu nesaţ noutăţile tehnice din ziare: ani la rînd a tăiat din presă şi a păstrat informaţiile care vesteau noile descoperiri şi invenţii, care descriau noile motoare şi centrale electrice, tot mai perfecţionate, care se construiau în străinătate. Cum ar fi vrut să participe şi el la asemenea lucrări!

Într-un timp, pe cînd locuia la internatul Şcolii Luterane din Bucureşti, directorul internatului, un anume Mördler, i-a vorbit despre vestita şcoală politehnică de la Charlottenburg, de lîngă Berlin. De atunci a sperat mereu că va ajunge să studieze acolo. E drept, şi în ţară exista o excelentă şcoală tehnică superioară: Şcoala Naţională de Poduri şi Şosele. Aceasta nu avea însă toate specialităţile şi mai ales îi lipsea aceea care pe Leonida începuse să-l pasioneze cel mai mult: energetica...

Dar, deocamdată, acestea nu erau decît visuri. Elevul Leonida mai avea multe trepte de urcat, pentru a parcurge calea dintre vis şi împlinire. În şcoală a fost întotdeauna un animator al colegilor săi. Era iubit şi ascultat, dar uneori şi pizmuit. Activităţile pe care le organiza s-au bucurat de succese

răsunătoare, dar l-au dus în două rînduri pînă în preajma eliminării, mai ales că profesorii nu îi priveau cu ochi prea buni „autoritatea". La Constanța, unde a urmat cursurile gimnaziului Mircea cel Bătrîn, a organizat reprezentarea de către elevi a unei piese de Vasile Alecsandri, la care a fost regizor și a pictat de asemenea decorurile. La București, după o primă perioadă de acomodare, a avut inițiative și mai spectaculoase. Închiriind o magazie părăginită din strada Luterană, un grup de elevi, în frunte cu Leonida, a dat spectacole în toată regula: piese de teatru, concerte destul de pretențioase etc.

Cînd își amintea de adolescența lui, Dimitrie Leonida nu uita două întîmplări pe care le evoca totdeauna cu multă emoție.

Pe cînd era elev al liceului Mihai Viteazul din București, Dimitrie Leonida s-a gîndit că n-ar fi rău să organizeze defilarea unui grup de elevi cu prilejul Zilei Independenței. Zis și făcut. Mai întîi a înjghebat o fanfară. S-au cumpărat instrumente din străinătate, elevii cu talent muzical obligîndu-se să le plătească prin contribuții lunare; un capelmaistru militar le-a servit drept instructor.

Dimitrie Leonida elev de liceu, în uniforma de defilare... o defilare care era cît p-aci să iasă cu bucluc

Leonida avea ambiția ca defilarea să se desfășoare perfect. De aceea, își chema adesea colegii la exerciții. Mai mult, obținuse, prin intervenția tatălui său, să li se dea săbii și pușți, ca să facă o impresie mai puternică.

Într-o dimineață, tocmai în ziua repetiției generale a defilării, care se făcea pe un cîmp de la marginea orașului, un inspector școlar a venit pe la liceu și a constatat absența masivă a elevilor. După plecarea sa, directorul, profesorul de matematici I. Otescu, a plecat cu trăsura în căutarea „dispăruților". I-a găsit în apropiere de Băneasa făcînd exerciții de marș

Evident, „capul răutăților" era elevul Dimitrie Leonida, acest „astru" al școlii. Directorul l-a dojenit aspru pentru inițiativa sa și cînd elevul a încercat să-i explice că tot ce făcuse era menit să ridice prestigiul școlii, i-a răspuns că nu pune preț decît pe învățătură. Dimitrie, care nu știa întotdeauna să se stăpînească, l-a contrazis și, înfuriat, directorul l-a amenințat cu eliminarea.

Pînă la urmă, elevii l-au rugat pe director să asiste totuși la repetiție. Și defilarea a ieșit atît de frumos, încît directorul s-a îmbunat și a ocupat loc în fruntea coloanei.

Însă o încurcătură duce adeseori la o altă încurcătură. O parte dintre elevi, mai săraci, n-au reuşit să-şi plătească ratele pentru instrumentele fanfarei. Trebuiau procurate fonduri băneşti. Dar cum? Elevul Leonida a hotărît, nici mai mult nici mai puţin, decît să organizeze un concert la Ateneu, la care a invitat pînă şi pe... rege! În repertoriul fanfarei figurau bucăţi grele, printre care uvertura la opera Lohengrin de Richard Wagner.

Din nou, conducerea liceului, mai ales Otescu, şi-a exprimat îngrijorarea. Era în joc „onoarea" liceului. I s-a cerut lui Dimitrie să anuleze concertul, dar acesta a refuzat chiar cînd a fost pentru a doua oară ameninţat cu eliminarea. Conflictul a luat amploare, în oraş a început să se vorbească destul de mult despre „cestiune", unii luînd partea directorului şi alţii a elevilor-artişti. Pînă la urmă, spectacolul anunţat a fost atît de mult comentat, încît nici un bilet n-a rămas nevîndut.

Directorul a ezitat totuşi să interzică desfăşurarea concertului. Aflase atîta lume de el! Ba mai mult, cînd s-a auzit că o serie de personalităţi culturale bucureştene îşi anunţaseră participarea, corpul profesoral al liceului a venit şi el, în haine de gală. Şi

În sînul familiei

succesul a fost deplin. Aplauze furtunoase i-au răsplătit pe elevi.

A doua zi, cererea de eliminare a lui Dimitrie Leonida din liceu — fără drept de examen —, înaintată ministerului, a fost retrasă de direcţie. Dar cu aceasta nu i s-au terminat necazurile. Pe atunci existau încă destui profesori care priveau cu ochi răi orice activitate extraşcolară a elevilor, fie ea

artistică, fie ştiinţifică sau sportivă. Dimitrie Leonida nu se putea împăca însă cu asemenea îngrădiri. În ultimul an al liceului, în clasa a VIII-a, s-a retras de la scoală si s-a pregătit în particular, susţinînd cu succes toate examenele. În aceeaşi perioadă, a început să culeagă creaţie folclorică românească, pe baza căreia a scris un libret de operă în manieră wagneriană.

În 1902, după terminarea liceului, s-a înscris ca voluntar în armată, pentru a se putea duce cît mai curînd la studii în străinătate, cu stagiul militar satisfăcut. Şi aici a contribuit la organizarea activităţii artistice. Corul regimentului său era condus de Constantin Tănase, care avea să devină mai tîrziu cel mai de seamă animator al teatrului de revistă românesc.

În sfîrşit, în 1903, la 20 de ani, şi-a văzut un ideal împlinit: a plecat la Charlottenburg, unde s-a înscris la vestita şcoală de ingineri. Nu a fost pentru el un pas uşor. Părinţii săi, împovăraţi de o familie numeroasă, îi trimiteau bani foarte puţini, pe care îi dădea aproape în întregime pe taxele universitare, foarte ridicate. Se pregătea mai mult în bibliotecă, fiindcă acasă gazda îi punea la socoteală brichetele de cărbuni şi lumina consumată. De mîncat mînca la un bu-

fet ieftin al politehnicii, unde pîinea se găsea la discreție și Leonida nu cumpăra decît un singur fel de mîncare. Pînă la urmă, un profesor i-a venit în ajutor, procurîndu-i o slujbă.

Leonida a fost un student strălucit. „Nu am lipsit niciodată de la cursuri. Grija de a nu mi se respinge vreo temă de laborator sau vreun proiect m-a făcut să execut unele lucrări chiar de mai multe ori" — își amintea el.

Profesorii erau în general foarte severi, dar tînărul român ajunsese să fie unanim apreciat. Soluțiile originale pe care le dădea uneori problemelor matematice și tehnice erau adesea citate în consiliile profesorale.

Cu toate că muncea foarte mult, Dimitrie nu devenise însă unilateral. Duminica se plimba prin împrejurimile Berlinului, vizita monumente de artă, muzee, biserici. La întoarcerea acasă, carnetul de desene era plin de impresiile sale exprimate plastic. La culcare, o carte literară bună încorona ziua.

Treptat, la Charlottenburg pasiunea sa tehnică s-a precizat. Dimitrie Leonida a optat pentru hidroenergetică. Abia acum înțelegea marile posibilități ale țării sale în ceea ce privește producerea energiei electri-

ce pe baza căderilor de apă. I-a cerut tatălui său să-i trimită hărți detaliate ale României. De la savantul Ștefan Hepites a primit date prețioase despre regimul ploilor din țara noastră. „Deci puteam determina, bineînțeles cu largă aproximație, debitele apelor și înălțimea căderilor, cei doi factori ai puterii — notează el. Am construit grafice pentru toate rîurile noastre principale, pe linii ce priveau lucrări de diferite lungimi. În felul acesta apăreau îndată soluțiile cele mai bune..."

Tînărul student începuse astfel o mare călătorie pe harta țării, care avea să-l aducă la cel mai însemnat proiect tehnic al vieții sale: planul centralei hidroelectrice de la Bicaz, pentru a cărui înfăptuire a luptat decenii la rînd.

Dar prea frumos, prea sugestiv descrie el însuși acest moment, pentru ca să încercăm a înlocui cuvintele lui prin cuvintele noastre. Să revenim deci la însemnările sale, lăsîndu-l să istorisească:

„...Am început să străbat munții vechiului regat, de la Turnu Severin pînă la colțul nord-vestic al țării. Primul popas a fost chiar la Porțile de Fier (...)

Soluții frumoase găsisem pe Lotru, un afluent al Oltului, care, împreună cu pîra-

iele care-l compun, parcă ar fi fost creat de o mînă uriașă, ale cărei degete s-au afundat adînc tocmai într-unul din cei mai înalți munți ai țării. Trecînd mai departe, în bazinul Argeșului, soluțiile hidroenergetice erau mulțumitoare (...)

Făcînd ocolul Carpaților, am ajuns în Moldova. Aci, munții erau mai fărîmițați. Trotușul și mai ales Bistrița aveau domenii mari de alimentare și posibilități pentru crearea unor uriașe lacuri de acumulare (...)

Coborînd pe Bistrița, am ajuns în partea largă a văii de la poalele muntelui Ceahlău, un loc care mi se părea ideal pentru formarea unui mare lac de acumulare. În aval erau mai multe locuri unde Bistrița, trecînd printre munți, ar fi putut fi stăvilită.

Am ajuns astfel pînă acolo unde rîul Izvorul Muntelui se varsă în Bistrița. Aci m-am oprit mai mult. Așezînd pe hartă barajul, planimetram mereu regiunile care s-ar fi inundat la fiecare cotă a barajului. Chiar de la înălțimea de 15 m, realizam lacuri de zeci de milioane de metri cubi, pe la 30 m înălțime trecusem de 100 milioane metri cubi de apă acumulată.

Era o iarnă geroasă. De unde mai înainte, după terminarea cursurilor, mai stăteam seara încă două ore la biblioteca școlii (...),

acum nu știam cum să alerg mai repede acasă unde, cu toate că era frig, și lumină slabă, nu le mai simțeam.

Barajul conceput de mine se înălța mereu. Pe la 60 m înălțime avea deja un lac de peste 500 milioane m^3. Cînd a ajuns la 85 m, depășise deja un miliard de metri cubi de apă acumulată, pentru ca după aceea volumul să crească cu zeci de milioane de metri cubi la fiecare metru de înălțare a barajului. De mult erau depășite volumele tuturor lacurilor create de baraje care-mi erau cunoscute din literatura tehnică.

Pe planșeta pe care așezasem o hartă a țării și înfipsesem ace în toate locurile unde mi se părea că s-ar putea construi centrale hidroelectrice, acum trebuia să găsesc un ac destul de lung care, înfipt la locul barajului, să arate ce posibilitate hidroenergetică reprezenta Bistrița la Izvorul Muntelui...“

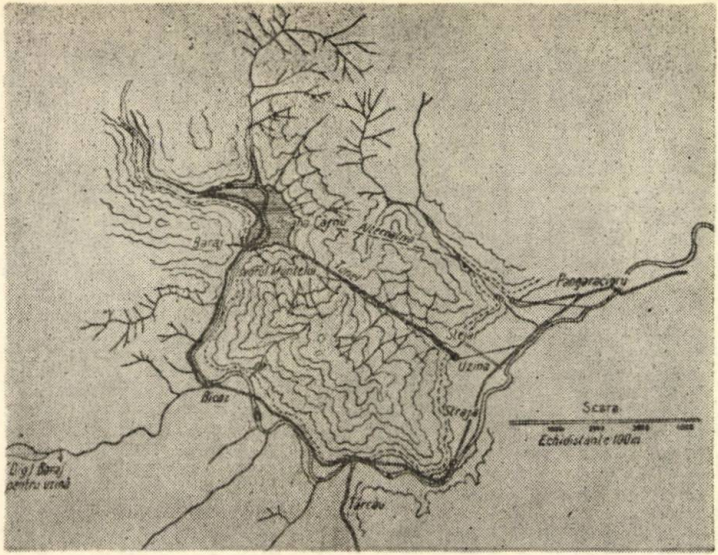
Într-o vară a vizitat locurile.

„Plecînd de la Piatra Neamț în sus, pe malul Bistriței, dincolo de Pîngărați, am dat de platoul mare de la Stejaru. În închipuirea mea, vedeam deja, la poalele muntelui Botoșanul, uzina hidroelectrică. Tot platoul era presărat cu mari instalații electrochimice și electrometalurgice. Cînd am ajuns în

fine la Izvorul Muntelui, parcă întîlnisem un prieten mult aşteptat...“

Proiectul de diplomă al lui Leonida a avut ca subiect tocmai construirea unei uzine hidroelectrice la Bicaz. Profesorul Ernst Reichel a căutat să-i tempereze „îndrăzneala excesivă“, obligîndu-l să reducă înălţimea barajului, prevăzută la peste 100 de metri, la numai 24 de metri, iar a lacului de acumulare al barajului, de la peste 1 miliard metri cubi de apă, la o capacitate sensibil mai mică. Leonida a fost nevoit să se supună, dar cînd, după o jumătate de veac, marea uzină a fost efectiv construită de statul socialist, caracteristicile indicate de el s-au dovedit cele mai raţionale şi eficiente. Barajul uzinei de la Bicaz are o înălţime de 127 m şi închide un lac de acumulare de 1,2 miliarde metri cubi!

În 1908 şi-a susţinut cu succes proiectul de diplomă, devenind astfel inginer. Era o vreme cînd în Germania chiar inginerii germani găseau cu greu de lucru. Cu toate acestea, lui Leonida i s-au oferit slujbe tehnice bine plătite, la uzine mari şi moderne, poate fiindcă la serviciul tehnic pe care-l avusese ca student executase cîteva proiecte foarte apreciate. I s-a mai propus să rămînă în continuare la politehnică în calitate de



Marele proiect: complexul hidroenergetic de la Bicaz, așa cum a fost conceput de Leonida la începutul veacului

asistent — o cinste pe care mulți o rîvneau, dar puțini ajungeau să o obțină.

Dimitrie Leonida nu a acceptat aceste oferte. Aflase că primăria din București publicase vacant un modest post de inginer electrician. Și s-a întors în patrie. Era hotărît să-și folosească tot bagajul de cunoștințe, toată zestrea sa de experiență tehnică pentru cauza electrificării României.

Au urmat cîțiva ani care n-au fost de loc ușori. A avut dese neînțelegeri cu primarul capitalei, Vintilă Brătianu, care nu vedea cu ochi buni zelul tînărului inginer de a moderniza serviciile publice. Dar succesele pe care le-a obținut au fost pînă la urmă demne de eforturile sale. A obținut perfecționarea și extinderea instalațiilor electrice municipale, înlocuirea tramvaielor cu cai prin tramvaie electrice (în ciuda manevrelor cercurilor financiare posesoare ale tramvaielor cu cai), a proiectat centrala termoelectrică de la Filaret, în sfîrșit a înființat, cu mari sacrificii personale, o Școală de electricieni, care a funcționat mai bine de patru decenii și a dat numeroase cadre medii tehnice valoroase.

Acesta a fost începutul sau, cum am spune în termeni moderni, „rampa de lansare" a prodigioasei activități tehnice a lui Dimitrie Leonida.

A fost unul dintre întemeietorii industriei electrotehnice din România, a organizat mari expoziții tehnice și a condus reviste de specialitate consacrate electricității. A inițiat legi foarte importante pentru valorificarea apelor țării, din păcate numai parțial aplicate. A elaborat proiecte ample de irigație, de electrificare a căilor ferate, de folosire a celor mai variate resurse naturale ale țării. Pentru construirea uzinei de la Bicaz a întocmit memorii tehnice detaliate, care însă n-au fost valorificate în vremea burgheziei. Preocupat de tradiția noastră tehnică, a adunat în muzeul din Parcul Libertății (București), creat de el și care-i poartă numele, numeroase instalații care demonstrează ingeniozitatea tehnicii populare, precum și o serie de mașini care constituie invenții românești.

La sfîrșitul vieții și-a văzut idealul pe deplin înfăptuit. Socialismul a însemnat nu numai realizarea viziunii sale profetice de la Bicaz, ci intrarea tuturor ramurilor economiei românești pe făgașul unui impetuos progres științific și tehnic.

GHEORGHE ȚIȚEICA BIBLIOTECA BUCUREȘTI

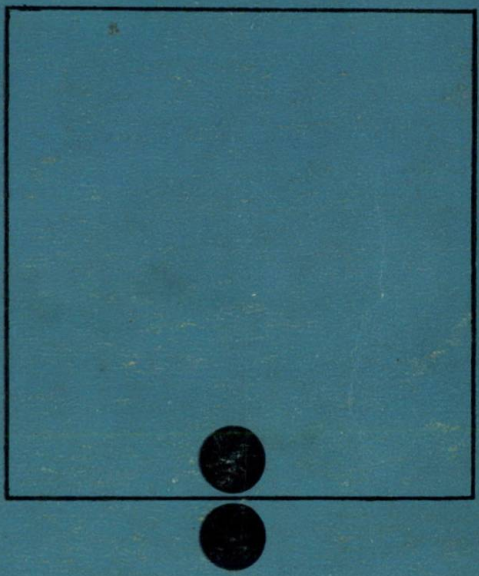
CUPRINSUL

Primii paşi. 3
Bacalogglu, bunul şi învăţatul dascăl . . . 5
Un îndrăgostit de glie — Ion Ionescu de la Brad. 19
La loc de frunte în cartea ctitorilor — Gregoriu Ştefănescu 35
Petru Poni — modestie şi muncă 51
Un înnoitor al tehnicii — Anghel Saligny . 67
Emil Racoviţă — creatorul unei noi ştiinţe . 84
Victor Babeş — drumul unui mare savant . 102
Aurel Vlaicu — dorul de înălţimi. . . 118
Dimitrie Pompeiu — un maestru al matematicii 137
Gogu Constantinescu — inventatorul prin excelenţă 151
Un vizionar al electrificării României — Dimitrie Leonida 169

Coli de tipar: 12

Întreprinderea Poligrafică Cluj
Str. Brassai 5—7.
Republica Socialistă România
Comanda nr. 184/1970 — 1814.

Lei 2,70



EDITURA DIDACTICĂ ȘI PEDAGOGICĂ
BUCUREȘTI – 1970